1938

Aus der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Veterinärklinik der Universität Gießen. — Direktor: Professor Dr. Knäl

STANFORD UNIVERSITY
JUL
25
1939
LIBRARY

Beitrag zur Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Fissan-Uterus-Kapseln.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der veterinär-medizinischen Fakultät
der Hessischen Ludwigs-Universität
zu Gießen

vorgelegt von

Rudolf Lutz
aus Freienseen.

Gießen 1938.

Aus der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Veterinärklinik der Universität Gießen. — Direktor: Professor Dr. Küst.

Beitrag zur Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Fissan-Uterus-Kapseln.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der veterinär-medizinischen Fakultät
der Hessischen Ludwigs-Universität
zu Gießen

vorgelegt von

Rudolf Lutz
aus Freienseen.

Gießen 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der
veterinär-medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referenten:

Prof. Dr. Küst

Prof. Dr. Jakob

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0198

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Einleitung 7

II. Schrifttum

1. Ursachen der Retentio secundinarum 9

2. Behandlung der Retentio secundinarium 13

3. Behandlung mit Fissan-Uteruskapseln 30

III. Eigene Untersuchungen 33

IV. Kasuistik 36

V. Schlußbetrachtung 51

VI. Zusammenfassung 53

VII. Verzeichnis des Schrifttums 54

VIII. Lebenslauf 61

I. Einleitung.

Die vielseitigen Erkrankungen der Geschlechtsorgane, insbesondere im Anschluß an das Zurückbleiben der Nachgeburt, führen bei nicht frühzeitiger Erkennung und nicht fachgemäßer Behandlung sehr oft zur Sterilität, wodurch dann erhebliche Ausfälle in der Fleisch-, Milch- und Fettproduktion und somit große wirtschaftliche Schäden entstehen. Bei der Aufnahme eines genauen Vorberichtes bei sterilen Kühen muß man gewöhnlich die Feststellung machen, daß nicht selten gerade die Retentio secundinarum mit den sich anschließenden Krankheiten im Puerperium in ursächlichem Zusammenhang steht mit all diesen Fragen und auch ursächlich in Zusammenhang gebracht werden muß mit diesen schweren, oft unheilbaren krankhaften Veränderungen am Geschlechtsapparat. In diesem Zusammenhang muß auch die Trichomonadeninfektion und das in Norddeutschland noch wichtigere und gefährlichere Verkalben genannt werden. Beide Infektionen lösen in der Regel Abortus aus oder verhindern durch die dabei auftretenden schweren entzündlichen Veränderungen an den Geschlechtsorganen das Tragendwerden. Nur selten geht bei einem Abortus im sechsten oder siebten Monat die Nachgeburt ohne tierärztliche Hilfe ab. Das Zurückhalten der Nachgeburt führt gerade bei dem infektiösen Abortus zu erheblichen Allgemeinstörungen und schweren entzündlichen Veränderungen der Gebärmutter. Nicht weniger häufig sind die Retentionen im Anschluß an Schwergeburten, bei Zwillingskälbern, emphysematösen Früchten und sonstigen Krankheiten vor der Geburt, die eine schwache Konstitution des Partustieres bedingen und dadurch das Tier krankheitsbereit machen. Allein schon diese kurzen Einführungen zeigen, welches Interesse man gerade diesen so häufig auftretenden Erkrankungen zuwenden muß, und jeder Tierarzt sollte heute seine vornehmste Aufgabe darin erblicken, die großen Werte deutschen Volksvermögens vor weiteren schweren Verlusten zu schützen und somit die Nahrungsfreiheit des eigenen Volkes sichern zu helfen.

Herr Professor Dr. Küst hat mich beauftragt, weitere eingehende Untersuchungen über eine erfolgreiche Behandlung der Retentio secundinarum mit ihren Folgeerscheinungen unter besonderer Auswertung der Fissan-Uterus-Kapseln anzustellen.

Auf die Ursachen der erwähnten Erkrankungen will ich an Hand der Literatur nur soweit eingehen, als es zu einer richtigen Erkennung und somit erfolgreichen Behandlung notwendig erscheint. Meine

Hauptaufgabe soll darin bestehen, auf Grund der schon reichlich vorhandenen Literatur und eigener Erkenntnis, Betrachtungen über die heute praktischste und erfolgversprechendste Art anzustellen. Bemerken möchte ich hierzu noch, daß all diesen Untersuchungen die Behandlungsart zu Grunde liegt, wie sie auch in der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Klinik zu Gießen angegeben wird. Ich hatte reichlich Gelegenheit, während meiner Assistententätigkeit an dieser Klinik alle zur Sterilität führenden Ursachen kennen zu lernen und zu behandeln und will meine gesammelten Erfahrungen dieser meiner Arbeit in der Praxis zu Grunde legen.

II. Schrifttum.

1. Ursachen der Retentio secundinarum.

Das Zurückhalten der Nachgeburt kommt beim Rind in weit größerem Umfang vor als bei irgend einer anderen Tierart. Schon normalerweise ist die Vereinigung von foetaler und maternaler Plazenta während der Trächtigkeit und auch noch im unmittelbaren Anschluß an die Geburt eine sehr innige.

Nach Stoß (120) sind es ungefähr 80—120 in vier Reihen angeordnete Karunkeln, in deren zahlreiche Krypten ebensoviele Chorionzotten hineinwachsen, wodurch eine sehr innige Verbindung zwischen foetaler und maternaler Plazenta entsteht. Man kann von einem Hineinwachsen der einzelnen Zottenbäumchen mit all den feinen Verästelungen in die Krypten der Karunkeln sprechen.

Erst die eingehenden Untersuchungen Pomayers (99) sowohl bei gesunden Plazenten als auch bei krankhaft veränderten Eihäuten unter gewissenhafter Beachtung der anatomischen und histologischen Strukturen und Veränderungen ließen die wahren Ursachen der eigentlichen Retentio secundinarum klarer erkennen. Nach Pomayer sind die Secundinen während der Trächtigkeit bis ungefähr 6 Stunden nach erfolgter Geburt sehr fest mit der Plazenta materna verbunden. Werden bis dahin die Eihäute durch Uteruskontraktionen und Unterstützung der Bauchpresse nicht ausgestoßen, so spricht Pomayer von Zurückhalten der Nachgeburt. Die entzündlichen Veränderungen mit Leukozyteneinwanderung und Bindegewebszubildung vom maternen Anteil aus können schon nach 24 Stunden einsetzen und die Chorionzotten derart einklemmen, daß gerade nach diesem Zeitpunkt eine Lösung ohne manuelle Hilfe kaum mehr möglich erscheint. Durch diese Einklemmung entsteht erhöhter Turgor in den Kotyledonen und mit diesen Veränderungen geht gleichzeitig eine Infektion rasch einher. Unter diesen pathologischen Gewebsveränderungen mit starker Blutsenkung im atonischen Uterus und auch in den Karunkeln entsteht durch diese mangelhafte Zirkulation eine ausgesprochene Senkungshyperämie, und das sich rasch bildende starre Gerüst bindegewebiger Neubildung um die Zotten herum hält die Nachgeburt zurück. Diese feste Verankerung kann nach Pomayer aber nie eine Verwachsung oder Verklebung sein, denn das vorhandene Epithel trennt überall die Gefäße und das Zellgewebe und kann gerade zu Beginn dieser Veränderungen trotz der degenerativen Prozesse noch nicht zerstört sein. Bei gesundem Uterus

hat Pomayer Kontraktionen beobachtet, die vom Grunde des Uterus ausgingen, die Kotyledonen auf diese Art ausquetschten und die Nachgeburt ohne weiteres ausstießen. Durch die diese Kontraktionen auslösenden sympathischen Parenchymganglien ist eine Lösung bei gesunder Metra und guter Funktion dieser Ganglien möglich.

So erklärt sich auch Pomayer das so gehäuft auftretende Zurückhalten der Nachgeburt bei Abortus Bang durch mangelhafte Reizwirkung und verfrühte Geburt, die ihrerseits wieder durch die auf infektiöser Grundlage beruhenden Entzündungen der Eihäute zurückzuführen ist.

De Bruin (25) sah zum ersten Mal nicht nur die alleinige Ursache in mangelhaften Kontraktionen des Uterus nach der Geburt oder im Anschluß an Schwer- und Zwillingsgeburten, allgemeiner Schwäche oder schlechter Haltung, sondern analog der Humanmedizin stellte er fest, daß in den weitaus meisten Fällen von Retentio secundinarum pathologische Veränderungen schon während der Trächtigkeit eine Plazentitis bzw. Kotyledonitis bedingen und im Anschluß daran eine innige Verwachsung der Zotten durch Bindegewebsneubildung verursacht. Die Ursache liegt also in einer bindegewebigen Verwachsung während der Trächtigkeit, und die der Geburt folgenden Nachwehen sind dann nicht mehr fähig, diese innige Verbindung zu lösen. Eine Bindegewebszubildung im Anschluß an die Geburt als Folgeerscheinung mangelhafter Wehen oder einer erst dann auftretenden Plazentitis oder Kotyledonitis lehnt De Bruin ab. Er macht höchstens einen erhöhten Turgor der Kotyledonen für das Zurückhalten der Nachgeburt neben zu schwachen Nachwehen und mangelhaften Uteruskontraktionen verantwortlich.

Frank (40) erklärt sich die Ablösung der Nachgeburt unter natürlichen Verhältnissen durch Anämie der Karunkeln, die durch die Kontraktionen der Uteruswand entsteht und durch das Fehlen der muskulären Elemente in den Karunkeln, die daher durch Unterbleiben der Kontraktionen in den Kryptenwandungen niemals von sich aus die Zotten ausquetschen können. Unterbleiben die Kontraktionen ganz oder sind sie nur schwach ausgeprägt, so entsteht ein Zurückhalten der Nachgeburt, die sich auch dann noch durch fettige Degeneration der Plazentazellen im Zusammenhang mit Anämie der Karunkeln lösen kann.

Harms (55) läßt entzündliche Veränderungen und Verwachsungen der Pazenta gelten und sieht die Hauptgründe in zu schwachen Wehen und zu spät einsetzender Rückbildung des Uterus. Daneben können noch Neubildungen, Verknüpfungen der Eihäute an den Stielen der Kotyledonen oder Einklemmung durch frühzeitigen Verschluß des Muttermundes Zurückhalten der Nachgeburt zur Folge haben.

Tapken (123) nennt als Ursachen neben Eihautwassersucht und Schwächezuständen des Tieres den Abortus Bang Bazillus und eine zu innige Verbindung zwischen foetalem und maternalem Anteil der Plazenta multiplex. Nach ihm sollen gerade Stallkühe viel öfter unter Retentio secundinarum zu leiden haben als Kühe mit natürlicherer Haltung auf der Weide.

Williams (135) macht den Abortus Bang Bazillus mit seinen entzündlichen Veränderungen an der Plazenta verantwortlich für eine Retention der Eihäute. Die Infektion geht von dem maternen Anteil der Plazenta aus und geht auf die in den Krypten der Karunkeln festsitzenden Chorionzotten über. Mit der Störung im Lösungsmechanismus geht eine Stauungshyperaemie einher, und durch die kapillare Blutstauung werden die Chorionzotten stark vergrößert und in den Krypten festgehalten.

Gehring (45), der bei seiner Arbeit über Veränderungen an den Eihäuten des Rindes zwei Ursachen nennt, führt diese Veränderungen, insbesondere die oedematösen Schwellungen der Eihäute, auf bakterielle Grundlage zurück. Nach ihm sind es Mangel an treibenden Kräften und Veränderungen an der Plazenta, von denen er Nekrose und weitere destruktive Veränderungen und Oedeme an den Chorionzotten anführt.

Nach Stoß (120) ist einmal das Zurückhalten der Nachgeburt beim Rind schon durch die tiefe Verankerung der vielverzweigten Chorionzotten der Plazenta multiplex gegeben oder in einer Störung des Lösungsmechanismus. Dazu kommt noch das Fehlen der muskulären Elemente in den Karunkeln, wodurch die Plazentome der Muskelwirkung des sich kontrahierenden Uterus wenig zugänglich sind und der Mangel an treibenden Kräften der Uterus- oder Bauchmuskulatur. Neben der Atonie des Uterus, die durch entzündliche Veränderungen an der Metra hervorgerufen sein kann oder auf zu starker Dehnung der Wand im Anschluß an Zwillingskälber oder emphysematöse Früchte beruht, spricht Stoß auch dem Abortus Bang Bazillus mit seiner oedematösen Schwellung der Schleimhaut eine nicht zu unterschätzende Bedeutung bei.

In letzter Zeit ist es hauptsächlich Liebsch (85), der an Hand von eigenen klinischen und therapeutischen Erfahrungen sowohl auf die Aetiologie als auch auf die Therapie dieser Leiden näher eingeht. Liebsch unterscheidet bei der Aetiologie dieses Leidens grundlegend schon einmal eine Retentio, die symptomatisch als Zeichen von Graviditäts- oder Geburtsstörung oder in Funktionsstörung der Bauchpresse zu suchen ist, und eine spezielle Retentio, bei der die Ursache in einer Plazentitis liegt, die allerdings wohl gehäuft aber nur im Anschluß an eine Banginfektion auftritt. Liebsch führt die Entstehung der Nach-

geburtsverhaltung auf eine Störung im Lösungsmechanismus infolge von entzündlichen infiltrativen Vorgängen einer Plazentitis materna et foetalis im Zusammenhang mit Abortus Bang zurück, dagegen läßt er Erklärungen für die Entstehung einer Eihautentzündung, wie sie zum Beispiel Pomayer angibt, nicht gelten, und sie haben auch weder klinisch noch histologisch eine Bestätigung gefunden.

Auch die histologischen Untersuchungen von Lehmann (82) und Schmid (111) ergaben neben einer interstitiellen Plazentitis nach Pomayer auch eine Plazentitis maternalis und foetalis, hauptsächlich aber im Anschluß an Abortus Bang.

Die neuesten histologischen Untersuchungen von Kugler (80) lassen erkennen, daß die Untersuchungen von Pomayer, Schmid und Lehmann keine Klärung für die Ursachen bringen können, da man schon nach 12 Stunden nur die Folgeerscheinungen einer Retentio secundinarium erkennen kann. Auch war das zur Untersuchungen gelangte Material zum größten Teil schon verändert durch Entzündungen der Eihäute während der Trächtigkeit, oder die Ursachen zu den pathologischen Symptomen lagen in Verletzungen, die mit der Geburt zusammenhingen oder dabei erfolgt waren. Das Zurückhalten der Nachgeburt war in all diesen Fällen das secundäre als Folgeerscheinung dieser Zustände. Nach Kugler sind die von Pomayer und anderen beschriebenen Entzündungen an den Plazentomen die Folge der zurückgebliebenen Nachgeburt und als Demarkationslinie zwischen gesundem Gewebe und fauler Nachgeburt anzusehen. Darin sieht auch Liebsch die Erklärung für die verhältnismäßig selten auftretenden Komplikationen trotz zurückgebliebener Nachgeburt. Durch die Plazenta multiplex werden die faulen Teile der Nachgeburt durch eine Granulationszone zwischen Eihaut und maternalem Anteil getrennt und auch ein Eindringen von Infektionskeimen verhindert. Anders liegen die Verhältnisse bei Verletzungen der Geburtswege oder der Gebärmutter selbst, bei denen die Gefahr einer puerperalen Infektion immer gegeben ist. Die Retentio secundinarum, die als Folgeerscheinung einer anderen Krankheit oder im Mangel an treibenden Kräften ohne Störungen im Lösungsmechanismus oder infolge mechanischer Ursachen zu werten ist, kommt ungemein seltener vor als die spezifische Art, die auf eine Störung des Lösungsmechanismus durch entzündlich-infiltrative Vorgänge an den Plazentomen zurückzuführen ist. Zu der ersten Art zählt Liebsch all die Fälle von Zurückhalten der Nachgeburt, die durch vorzeitigen Cervixverschluß, unvollständige Inversio Uteri, sporadischen Abort, Früh- und Zwillingsgeburten, Schwergeburten, bei denen größere geburtshilfliche Eingriffe erforderlich sind, Fremdkörpererkankungen, Katarrhalfieber, Sepsis und Lungentuberkulose entstehen. Fast die Hälfte von Nachgeburtsverhaltungen

lassen sich in bezug auf ihre Aetiologie in keiner der von Liebsch angegebenen Gruppen einreihen und lassen sich auch weder auf Grund der klinischen Merkmale oder histologischer und pathologischer Studien nur annähernd erklären.

2. Behandlung der Retentio secundinarum.

Nicht nur die eigentlichen Ursachen, die ein Zurückhalten der Nachgeburt bedingen, sind für die richtige Art der Behandlung von Bedeutung, sondern auch die genaue Kenntnis über Art und Verlauf der krankhaften Erscheinungen sind bei der Vielseitigkeit dieser Erkrankungen für den Therapeuten von Nutzen. Heute noch gehen die Ansichten über die Methoden der Behandlung als auch über die Wahl der Mittel stark auseinander. Es wäre verkehrt, wenn man bei diesen so verschiedenen Graden und Arten der Erkrankung im Anschluß an eine Retentio schablonenmäßig verfahren wollte ohne Rücksicht auf den Grad der Ausbreitung. Keinem anderen Organ als gerade der Gebärmutter kommen größere Aufgaben zu, und so ist es zu verstehen, daß durch die ungewöhnlich hohe Beanspruchung bei der Umbildung und Rückbildung innerhalb so kurzer Zeit während der Trächtigkeit und besonders bei der Geburt dieses Organ besonderer Pflege bedarf und sehr oft und leicht zu Schädigungen aller Art neigt. Gerade hier ist der Weg hauptsächlich während der Geburt und in den ersten darauffolgenden Tagen frei für eine Einschleppung von Bakterien. Besteht dazu durch das Zurückhalten der Nachgeburt noch eine Entzündung des Endometriums, so finden die Keime verschiedenster Art in dem Uterushohlraum den günstigsten Nährboden für eine weitere Entwicklung und Infektion.

Stoß (120) bezeichnete die zum Teil aus der Scham heraushängenden Teile der Nachgeburt direkt als günstige Aufstiegstraße für Bakterien, und noch viel günstiger ist der Nährboden in einem kranken Uterus, bei dem die Nachgeburt noch nicht entfernt ist und ein großer Teil jauchiger Flüssigkeit sich in dem völlig atonischen Uterus angesammelt hat. Geht die Nachgeburt in den ersten 24 Stunden nicht ab, so ist wohl in den seltensten Fällen ein Abgang ohne tierärztliche Hilfe und ohne schwere Schädigungen des Tieres, die durch das längere Verweilen der Eihautreste im Uterus eintreten, zu erwarten. Von diesem Zeitpunkt an spricht man von Retentio secundinarum und hier sollte eigentlich schon mit der Behandlung begonnen werden, denn in der Prophylaxe liegen immer noch die besten Erfolge der Behandlung. Mit dem Zurückhalten der Nachgeburt ist anfangs stets eine Reizung und vermehrte Sekretion des Endometriums verbunden und führt bei nicht baldiger Abstellung der Ursachen und Entfernung

der Nachgeburt zu katarrhalischen bzw. eitrigen Metritiden. In den meisten Fällen von Retentionen hauptsächlich nach schweren Geburten kommt es mindestens zu leichten Quetschungen oder Verletzungen der Scheiden- oder Uterusschleimhaut. Je nach dem Sitz der Verletzung und der Tiefe der Wunde kommt es sehr leicht zu schweren Entzündungen mit nachfolgender Intoxikation oder sogar Infektion. Mit dem Eintritt von Toxinen in das Gewebe und später in die Blutbahn geht eine mehr oder weniger schwere Störung des Allgemeinbefindens einher. Hohes Fieber, schlechte Futteraufnahme und Rückgang in der Milchleistung sind die ersten Zeichen einer Intoxikation oder Infektion. Zu diesen oft sehr schweren Krankheitserscheinungen sollte man es nach Möglichkeit nicht kommen lassen und zur rechten Zeit für jeden Fall die Art der Behandlung einleiten, um die ernsthaften Störungen lokaler und allgemeiner Art auf ein Minimum herabzudrücken und vollständige Heilung zu erzielen. So ist gerade bei diesen so häufig auftretenden Leiden im Anschluß an die Geburt sehr viel über seine Behandlung und nicht weniger viel über besonders empfohlene Methoden, die als die einzig richtigen dargestelt wurden und auch über angeblich allein wirksame Mittel geschrieben worden. Der heute fast überall angewandten Trockenbehandlung des Uterus nach operativer Entfernung der Nachgeburt ging früher die rein medikamentöse und später dann die Spülbehandlung voraus. Man versuchte durch ausgiebige tägliche Spülungen mit kaltem oder warmem Wasser oder Desinfektionslösungen den Abgang der Nachgeburt herbeizuführen und eine Entleerung und Entkeimung des Uterushohlraumes zu erreichen. Man wollte auch durch diese Manipulationen das Tier zum Drängen veranlassen, die Uteruswand zu Kontraktionen anregen und so eine Lösung der Eihäute herbeiführen. Man hat bei dieser Art der Behandlung wohl nicht beachtet, daß allein mit der Lösung der Nachgeburt das eigentliche Leiden nicht vollständig behoben werden kann, denn jetzt erst setzt natürlicherweise nach Entfernung der Nachgeburt die eigentliche Rückbildung des Uterus rasch ein und sorgt auf diese Art der Involution für vollständige Leerung und Entkeimung des Uterushohlraumes mit gleichzeitiger Rückbildung der Schleimhaut und des gesamten Uterus zur Norm. Wenn die Nachgeburt länger zurückgehalten wird, wirkt sie nicht nur als Fremdkörper im Hohlraum der Gebärmutter, sondern zusammen mit der Anreicherung von Flüssigkeit und Keimen jeder Involution der schlaffen Metra entgegen und schafft immer mehr Möglichkeiten und Angriffsflächen für die schädigende Wirkung all dieser Giftstoffe. Ganz außer Acht gelassen wurde dabei noch die Tatsache, daß gerade diese ständigen Spülungen nicht nur jeder Involution entgegenwirken und eine weitere Atonie der Gebärmutter herbeiführen, sondern auch den

natürlichen Heilungsvorgang stören und ihnen niemals eine keimtötende Wirkung zugesprochen werden kann. Diese Art der Behandlung, die in keiner Weise den Naturgesetzen des biologischen Selbstschutzes entspricht, mußte bald der operativen Methode, d. h. der manuellen Abnahme der Eihäute mit anschließender Förderung der Involutionsvorgänge und Trockenbehandlung Platz machen. Heute wird fast überall in den Lehrbüchern und auch in der Praxis die manuelle Abnahme als die sicherste und erfolgversprechendste Art der Behandlung angegeben.

De Bruin (25) richtet sich in seiner Behandlung ganz nach den Ursachen, die ein Zurückhalten der Nachgeburt veranlassen und legt sich in jedem einzelnen Fall von Behandlung die Frage vor, wie lassen sich diese Ursachen beseitigen. So empfiehlt er in all den Fällen, in denen es sich um Wehenschwäche handelt und aus diesem Grunde die Nachgeburt nicht ausgestoßen werden kann, subkutane Injektionen von 6,0 gr. Extract. secale cornut. 8,0 gr. Glyzerin und 11—20 gr. Aqua dest. 4 bis 6 Stunden nach der Injektion treten starke Wehen auf und die Nachgeburt soll sich danach bald lösen. Auch genügen in manchen Fällen allein schon hautreizende Mittel, mit denen die Bauchdecken eingerieben werden und auf diese Art durch starke Kontraktionen der Uteruswand eine Lösung der Eihäute zu bedingen. Hier gibt De Bruin ein Gemisch von Amoniak, Terebinth. und Spirit. camph. zu gleichen Teilen an, mit dem er in Fällen von Wehenschwäche oft zum Ziele kam. Ist die Verbindung von foetaler und maternaler Plazenta eine sehr innige oder bestehen schon Verwachsungen, so führt eine rein medikamentöse Behandlung allein nicht zu dem gewünschten Erfolg und hier tritt De Bruin stets für eine manuelle Lösung ein. Die meisten Erfolge hat er bei Abnahme am dritten oder vierten Tag. Vorher lassen sich gerade in den äußersten Spitzen infolge zu starker Dehnung die Kotyledonen nicht erreichen, und eine vollständige Abnahme ist nicht möglich. Lassen sich die Eihäute nur schwer entfernen, so rät De Bruin zu täglichen desinfizierenden Spülungen mit 2%igen Alaun- oder Lysollösungen, um eine weitere Fäulnis zu verhüten und durch eine herbeigeführte aseptische Mazeration der Kotyledonen eine leichte und ungefährliche Lösung zu bedingen. Auch nach erfolgter Abnahme führt De Bruin immer noch Spülungen mit 1%igen desinfizierenden Lösungen aus. Allerdings führt er diese nur bei kräftiger und gesunder Wandung aus und verweist auf die Gefahren, die eine Spülung bei zu schwacher Wandung bringen kann.

Pomayer (99) richtet sich bei seiner Behandlung von Gebärmutterleiden im Anschluß an Retentio secundinarum und besonders bei Abnahme derselben nach den Ursachen, die er bei seiner Arbeit über

Zurückhalten der Nachgeburt beim Rind nennt. Eine manuelle Lösung sollte schon gleich am ersten Tage vorgenommen werden, zumindestens in all den Fällen, in denen bestehende Wunden bei längerem Verweilen der Eihäute rasch zu einer Vermehrung der Keime und zu einer Infektion führen können. Insbesondere ist die Nachgeburt abzunehmen bevor es zu starken bindegewebigen Verwachsungen gekommen ist und so eine manuelle Abnahme nur erschwert. Als äußersten Zeitpunkt zur Abnahme nennt Pomayer den dritten Tag. Danach ist allein schon wegen des sich schließenden Muttermundes und der schon bestehenden Infektionsgefahr eine Lösung ohne größere Schädigung des Muttertieres nicht mehr möglich. Vor und während der Abnahme sieht Pomayer von Spülungen ganz ab. Erst ein Tag nach erfolgter Entfernung der Nachgeburt ist die Metra schon wieder so kräftig und kontraktionsfähig, daß eine Spülung ohne Gefahr durchgeführt werden kann. Zu diesem Zwecke benutzt Pomayer einen ein- bis eineinhalb Meter langen Schlauch und spült den Uterus mit lauwarmer Lösung jeden Tag solange aus, bis die abgeheberte Flüssigkeit fast geruchlos geworden ist und sich aufgehellt hat. Nach fünf bis sechs Tagen läßt Pomayer noch ein bis zwei Wochen vom Besitzer selbst ein- bis zweimal täglich Scheidenspülungen mit dieser Lösung ausführen. Diese Spülungen sollen einen raschen Verlauf der Involutionsvorgänge herbeiführen und eine vollständige Reinigung und Heilung des Uterus bringen. Pomayer mißt den desinfizierenden Lösungen keine keimtötende Eigenschaften zu und will mit diesen Spülungen nur eine mechanische Säuberung veranlassen. Baldige manuelle Abnahme und rasche Entleerung und somit auch Entkeimung der Uterushöhle durch Spülungen sind die wesentlichen Punkte in der Behandlung von Pomayer. Die Spülungen mit lauwarmem Wasser sollen eine Vermehrung der Leukozyten bedingen und zu einem raschen natürlichen Heilungsvorgang führen. Auch soll Massage vom Rektum aus nach starker Erschlaffung den Uterus zu Kontraktionen anregen und die Involutionsvorgänge fördern.

Nach Frank-Oppermann (40) bedeutet das Zurückhalten der Nachgeburt in den ersten drei Tagen keine Schädigung und Gefahr für das Muttertier. Bis dahin soll man sich abwartend verhalten, denn erstens wird es kaum möglich sein, die Nachgeburt restlos abzunehmen, da nicht alle Kotyledonen dem Arm des Operateurs zugänglich sind und jede Zerrung und Abreißen von Kotyledonen vermieden werden muß. Auch soll man nur selten bis dahin krankhaften Veränderungen der Gebärmutter und Störungen im Allgemeinbefinden angetroffen haben. Allerdings bezeichnet auch Oppermann die manuelle Entfernung richtig ausgeführt als die sicherste und auch ungefährlichste Art der Behandlung für das Muttertier. Nicht fehlerhaft ist

eine gründliche Spülung nach Entfernung der Nachgeburt mit lauwarmem Wasser von 35 bis 45 Grad. Bei schon eingetretener Fäulnis empfiehlt er sogar leicht desinfizierende Lösungen zu Uterusspülungen und sorgt im Anschluß daran durch Massage vom Rektum aus für Involution und Entleerung der noch im Uterus verbliebenen Flüssigkeit. Die Tierkohle bezeichnet Oppermann als ein gutes Mittel zur Unterstützung der Nachbehandlung durch ihre baktieren und toxinbindende Eigenschaft. verbunden mit ihrer fäulniswidrigen Wirkung. Auch in den Fällen. in denen am dritten oder vierten Tag eine Abnahme nicht möglich ist. legt er drei bis vier Kohle-Granulatstäbe ein und spricht der Kohle neben ihrer lösenden auch eine involutionsfördernde Eigenschaft zu. Zwei Tage nach der ersten Kohlebehandlung werden die alten Kohlenteilchen und der Kohlenbrei mit lauwarmem Wasser ausgespült und mit kaltem Wasser nachgespült. Nach einer zweiten Behandlung mit Kohle konnten die Tiere als geheilt entlassen werden.

Die Autoren des Harmschen Lehrbuches (55) bezeichnen auch den dritten und vierten Tag als den günstigsten Zeitpunkt zur Abnahme der Nachgeburt. Nach deren Ansicht vermögen Uteruskontraktionen, die lediglich durch Massage vom Rektum ausgelöst werden, nicht wesentlich zur Ausstoßung der Eihäute beizutragen. Auch eine Enukleation des Corpus luteum hat nicht in allen Fällen den gewünschten Erfolg und ist nicht immer möglich. Mit leichten desinfizierenden und adstringierenden Lösungen nach Entfernung und vorhergehenden Spülungen mit lauwarmem Wasser haben die Verfasser gute Erfolge erzielt.

Dobrzynski (31) stellt in seiner Arbeit über vergleichende Untersuchungen einiger neuerer Behandlungsmethoden neben Pomayer und Oppermann die Methoden von Sauerländer (107) und Kieschke (71). Sauerländer lehnt im Vergleich zu Pomayer jegliche Spülungen ab und benutzt zur Nachbehandlung nach möglichst rascher Abnahme die Kohle. Auch Kieschke hebt hauptsächlich die lösende Wirkung der Tierkohle hervor und will sogar bei sofortiger Kohlenbehandlung einen Abgang der Eihäute ohne manuelle Hilfe gesehen haben. Er nimmt die Secundinae überhaupt nur bei leichter Löslichkeit ab und bei nicht vollständiger Lösung werden die noch festsitzenden Teile der Eihäute durch die lösende Wirkung der Carbo medizinalis nach einiger Zeit restlos ausgestoßen.

Stoß (120) tritt in seinem Lehrbuch für eine möglichst frühzeitige Abnahme der Eihäute ein. Zumindestens ist schon am ersten Tag ein Lösungsversuch zu machen. Gelingt die Abnahme am ersten Tage nicht, so empfiehlt Stoß Uteruskapseln in Form von Carbo medizinalis in die Uterushöhle zwischen Eihäute und Mukosa fein verteilt

zu bringen. Darauf soll schon nach ein oder zwei Tagen eine leichte Abnahme zu erzielen sein. Neben dieser Behandlung können noch uteruskontrahierende Mittel gegeben werden, um den Involutionsvorgang zu unterstützen und zu beschleunigen. Auch soll Massage des Uteruskörpers vom Rektum aus und Enukleation des Corpus luteum nur fördernd auf den Uterus wirken. Als Uterus kontrahierende Mittel gibt Stoß beim Rind Hypophysenpräparate an, denn das von De Bruin angegebene Secale cornutum als Uterustonikum hat sich beim Rinde als nicht zuverlässig erwiesen und verliert auch schon ein halbes Jahr nach der Ernte seine Wirkung.

Auch haben Benesch (10) und Steinmetzer (11) bei ihren Untersuchungen über die vergleichenden Wirkungen von Secale cornutum und Hypophysenpräparaten die besten und zuverlässigsten Wirkungen nur bei den Hypophysenextrakten gesehen und kaum eine Reaktion des Uterus nach Gaben von Secale cornutum bemerkt. Benesch und Steinmetzer führen den geringgradigen Einfluß von Secale cornutum auf den puerperalen Uterus und einen zu geringen Gehalt an wirksamen Alkaloiden zurück und heben besonders die zuverlässige und langanhaltende Wirkung der Hypophysenpräparate hervor, die am stärksten sind am dritten und vierten Tag nach erfolgter Geburt und bis zum siebten Tage in ihrer Wirkung anhalten. Jegliche Spülungen zur Lösung der Eihäute oder im Anschluß daran lehnt Stoß ab, denn diese Mengen von Flüssigkeit werden niemals wieder ganz entfernt werden können und wirken schon allein durch die Belastung des gedehnten Uterus jeder Involution entgegen. Auch tritt noch eine schleimhautschädigende Wirkung ein durch all diese Desinfektionsmittel, und die ohnehin schon gereizte und entzündlich veränderte Mukosa wird ihrer eignen bakteriziden Kraft beraubt und einer Infektion durch Parasiten oder einer Intoxikation durch Saprophyten steht nichts mehr im Wege.

Denzler (27) hat analog den Forschungen in der Humanmedizin von Menge und Krönig (92) bei seinen Untersuchungen über die Bakterienflora des gesunden Genitalapparates des Rindes festgestellt, daß der gesunde Organismus allein über biologische Abwehrkräfte verfügt und eingedrungene Bakterien von der Vaginalschleimhaut aufgenommen und vernichtet werden. Desinfizierende Spülungen vermögen die in Vagina und Uterus lebenden Bakterien nicht abzutöten und stellen nur eine unnötige Belastung des Organes dar und verzögern damit den Heilungsvorgang.

Götze (5), der in seiner Arbeit über die Spültherapie der puerperalen Geburtswege die Methoden der Behandlung einer besonders genauen und kritischen Betrachtung unterzieht, stellt fest, daß falls nach zwölf Stunden ein Abgang der Nachgeburt nicht erfolgte, eine baldige

Abnahme der Nachgeburt vorzunehmen ist und nichts getan werden darf, was einer Involution entgegenarbeiten könnte. Ganz besonderen Wert legt er darauf, daß eine Spülung mit desinfizierenden Lösungen keinen Erfolg haben kann und sogar noch den natürlichen Heilungsvorgang stört und unnötig verlängert. Erst nach neun Tagen verfügt die Uterusschleimhaut über den genügenden Selbstschutz und soviel biologische Abwehrkräfte, daß in schweren Fällen von Sekretstauung durch frühzeitigen Verschluß des Muttermundes eine Ausspülung ohne Gefahr erfolgen kann, bis eine Aufhellung des sich entleerenden Sekretes zu bemerken ist. Götze kommt bei seinen Untersuchungen zu der Erkenntnis, daß gerade während der Geburt und hauptsächlich beim Zurückhalten der Nachgeburt durch den geöffneten Muttermund fast immer die Möglichkeit für die Einschleppung von Infektionskeimen gegeben ist. Mit dem Eintritt von Bakterien in den Hohlraum der Gebärmutter nimmt der Körper von sich aus eine Abwehrstellung ein und bildet durch Ansammlung und Vermehrung der polynukleären Leukozyten und Lymphozyten einen Schutzwall, um der weiteren Einwanderung von Bakterien in das verletzte Gewebe und in schweren Fällen sogar in die Blutbahn zu begegnen. Hier besteht gerade bei verletzter Schleimhaut und tieferen Einrissen in Vagina und Uterus die Gefahr der bakteriellen Intoxikation oder der bakteriellen Infektion. Die Erkennung einer Intoxikation mit Saprophyten oder einer Infektion mit Parasiten wird klinisch nicht immer gelingen, und so wird auch der Verlauf und der Erfolg der Behandlung davon abhängig sein, ob es sich in dem Fall um eine leichte toxische Störung handelt oder eine Einwanderung von Toxinen oder Bakterien ins Blut schon erfolgt ist. Bestehen keine schweren Schädigungen der Schleimhaut, so wirken die Saprophyten nur schädigend durch ihre Toxine und bilden eine toxische Endometritis, die nur die oberste Schicht des Endometriums ergreift. Erst bei starker Herabminderung der Abwehrkräfte können die Toxine und Bakterien ins Blut eintreten und zu schweren puerperalen Erkrankungen mit schweren Allgemeinstörungen führen. Mitbestimmend für den Verlauf der Erkrankung und die Heilungsaussichten sind hier in erster Linie auch Konstitution und Resistenz des Tieres und die Art der Erreger. Aus dieser Erkenntnis heraus darf auf keinen Fall in den natürlichen Abwehr- und Heilungsvorgang durch unnötige Spülungen und Manipulationen eingegriffen werden, bevor das Organ selbst nicht über eine genügende Abwehrvorrichtung durch neugebildete Epithelschelschicht und starken Granulationswall verfügt. Die zweckmäßigste Behandlung der Retentio secundinarum mit ihren Folgeerscheinungen besteht eben zunächst in möglichst frühzeitiger Entfernung der Nachgeburt und anschließender Trockenbehandlung. Dabei muß alles getan werden, um

eine möglichst rasche und vollständige Involution des Uterus herbeizuführen. Die restlose Entfernung und Entkeimung kann durch uteruskontrahierende Mittel gefördert und noch durch Massage der dorsalen Uterspartie unterstützt werden. Bei bestehender Infektion sieht allerdings Götze von einer rektalen Massage wegen Weiterverbreitung der Infektionskeime ab, und vor allem kann nicht genug vor Spülungen insbesondere in den ersten acht Tagen gewarnt werden. Die sicherste Verhütung dieser schweren Erkrankungen sieht Götze in natürlicher Haltung und einwandfreier Hygiene und Sauberkeit im Stall und jeglicher Vermeidung unnötiger Eingriffe.

Kübitz (81), der in seiner Arbeit über Pathologie und Therapie der wichtigsten puerperalen Erkrankungen des Rindes sich eingehend mit den Involutionsvorgängen des Uterus befaßt, weist erneut unter Bezug auf Götze und Stoß auf die großen Nachteile und die Wirkungslosigkeit der Uterusspülungen hin. Die Nachgeburt stellt einen Fremdkörper und somit einen ständigen Reiz im Uterus dar, bietet den Erregern im Uterushohlraum einen ausgezeichneten Nährboden, verhindert jede Involution und schafft auf diese Art die besten Vorbedingungen für eine Intoxikation. Daher sieht er die Hauptaufgabe darin, die Nachgeburt möglichst rasch zu entfernen und im Anschluß daran eine baldige und vollständige Entleerung und Entkeimung des Uterus anzustreben. Gerade bei den Fällen von frühzeitigem Verschluß des Muttermundes war Kübitz mit den Kohle-Granulatstäben nicht zufrieden. Obwohl sie fein verteilt zwischen Uteruswand und Nachgeburt gebracht wurden, fand er später immer nicht nur den breiigen Kohlenschlamm, sondern auch nicht aufgelöste Kohlenteilchen, die einen ständigen Reiz für die Schleimhaut darstellten, ja oft wohl die Ursache für Entzündungen waren und auch einer einsetzenden Involution nicht gerade fördernd sein konnten. Er hat daraufhin mit Metritan in Lösung und dann später, um jegliche Spülungen und Hinzubringen von Flüssigkeiten zu vermeiden, Metritan in Kapseln nach erfolgter Abnahme in den Uterus gebracht. Die guten Erfolge bei seiner Behandlung führte er auf die adstringierenden und sekretionshemmenden Wirkungen der Zinksalze, die anaesthesierende und desodorisierende Wirkung der Salizylsäure und die antiseptische und bakterizide Eigenschaft der Borsäure zurück.

Auch Kohn (78) war mit der reinen Kohlentherapie in Form von Kohlenstäben oder als Carbovent in Pulverform nicht zufrieden. Neben der schlechten Löslichkeit und schmierigen Applikation war es für ihn eine unsaubere Arbeit und fand auch des öfteren feinste nicht aufgelöste Teilchen von Kohle, die die Schleimhaut reizten und heftige Entzündungen hervorriefen. Sehr gute Erfolge hat Kohn mit den Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln Atarost. Hier ist die absor-

bierende Wirkung der Kohle mit der Pepsinwirkung und der desinfizierenden und bakteriziden Wirkung des Parenchymatols verbunden. Läßt sich die Nachgeburt nicht gleich am ersten Tage leicht abnehmen, so legt er drei Kapseln ein, und in den meisten Fällen gelingt dann leicht nach 24 Stunden die Abnahme, und bereits 8 Tage nach der ersten Behandlung ist das sich noch entleerende Sekret hell und durchsichtig.

Brinkwirth (17) hat ebenfalls bei seinen verschiedenen Behandlungen mit Kohlenpräparaten die gleiche Erfahrung wie Kohn und Kübitz gemacht und hat sogar auffallend viel Todesfälle und Notschlachtungen bei dieser ersten Art der Behandlung gehabt. Brinkwirth tritt ebenfalls für die Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln ein und erwähnt besonders die ausgezeichnete Löslichkeit und das die Kotyledonen erweichende Moment des hochaktiven Pepsin. Durch die bakterizide Eigenschaft des Parenchymatols in saurem Substrat wird die Zusammenwirkung der einzelnen Bestandteile noch erhöht und das Präparat soll ebenfalls gerade bei schweren Fällen mit Verletzung der Geburtswege eine sehr gute Heiltendenz gezeigt haben.

Nach Wischhusen (137) besitzen die Pepkapseln Atarost alle Eigenschaften, die für eine erfolgreiche Nachgeburtsbehandlung erforderlich sind. Nach ihm kommt dem fermentativen Charakter der Pepkapseln die Hauptbedeutung zu. Dieses Moment soll gerade bei sehr festsitzenden Eihäuten die Chorionzotten aus den Krypten der Karunkeln lösen und für eine rasche und leichte Lösung nach der Behandlung sorgen.

Ariess (3) hebt die vorzügliche Qualität und Wirkung der Pepkapseln hervor, betont aber, daß es nicht bekannt sei, ob die bakteriziden Eigenschaften in der Wirkung der Akridinfarbstoffe zu suchen sind, oder ob der Nährboden so verändert wird, daß die Bakterien zu Grunde gehen oder direkt durch die Desinfektionswirkung so geschädigt werden.

Die experimentellen Untersuchungen von Bindseil (12) über die Pepkapseln Atarost lassen neben der Einzelwirkung der vier Substanzen Kohle, Hefe, Parenchymatol und Pepsin in Salzsäure in der Gesamtheit unter Zusammenwirkung der verschiedenen Eigenschaften eine sichere Wirkung und somit eine schnelle Heilung erkennen. Zusammenfassend stellt Bindseil fest, daß durch die gute Adsorptionswirkung der Kohle die Fäulniskeime an die Kohle gebunden werden, und das an die Kohle gebundene Parenchymatol bei saurer Reaktion eine stark eiweißverdauende Wirkung entwickelt. Bei zu starker Säuerung fehlt die Hefewirkung, und auf flüssigem Nährboden wurde auf Bakt. coli. Bakt. enteritidis Gärtner, Strepto- und Staphylokken keine bakterienhemmende Wirkung gefunden.

Giessel (49) achtet bei seinen Untersuchungen insbesondere auf die Adsorptionswirkung der Kohle in den Pepkapseln. Nach ihm ist die Kohlentherapie reine Adsorptionstherapie und die Adsorption wiederum die Anwendung poröser feiner Pulver zur Entfernung von Bakterien und Giften bzw. giftigen Stoffwechselprodukten aus dem Körper. Da die Kohle nur Toxine bindet und nur in geringem Maße Bakterien, wurde eine höhere bakterizide Eigenschaft in den Pepkapseln durch die Pep-Silikatkapseln erreicht, und Giessel hat auch mit diesen bessere Erfolge gehabt als mit reinen Pepkapseln. Acht Tage nach erfolgter Behandlung ist nach ihm der sich entleerende Schleim vollkommen klar und durchsichtig.

Rösler (104) empfiehlt ebenfalls Pep-Silikatkapseln. Am zweiten Tage legt er nach genauer Untersuchung 3 bis 5 Kapseln ein und gibt 3 Kubikzentimeter Jocechinol subkutan. Zwei Tage nach der ersten Behandlung ist eine leichte Lösung möglich, und im Anschluß an die Abnahme legt er nochmals 2 Kapseln ein und gibt Cejodyl-Terpen i. v. Bereits nach fünf Tagen soll der Ausfluß nur noch in klarem Schleim bestehen.

Graf und Strasser (52) stellen experimentell vergleichende Versuche an über die Wirkung von Kohle und Chinosol auf metritiserregende Bakterien. Dem Chinosol kommt nach Graf eine besonders schädigende Wirkung auf alle bei einer Metritis gefundenen Bakterien zu. Besonders stark ist seine Wirkung auf den Bazillus Abortus Bang. Die therapeutische Wirkung ist insofern wertvoll, weil trotz der starken bakteriziden Wirkung keine Organschädigung durch Schleimhautreizung entsteht. In der Verbindung des Chinosols mit Kohle wird das Chinosol selbst bei größerer Menge resorbiert und in der Wirkung herabgemindert, aber nicht aufgehoben. Dagegen kommt der Kohle allein keine bakterienschädigende Wirkung auf Metritiserreger zu.

Graf (51) spricht auch dem Pepsin in der Zusammensetzung der Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln nicht die gewünschte Wirkung zu. Einmal läßt schon die innige Verbindung von Eihaut mit den Karunkeln, die meistens durch die bereits eingetretenen entzündlichen Veränderungen noch stärker durch die bindegewebige Zubildung aneinander gekettet sind, einen ausgiebigen strukturzerstörenden Abbau nicht zu, und dann kommt noch dazu die Einwirkung des mit Bakterien gefüllten Uterusinhaltes und der Hefe, die ebenfalls die Fermentwirkung nur ungünstig gestalten.

Ruppenstein (106) wendet bei seiner Behandlung der Retentio secundinarum eine kombinierte Behandlung von Chinosol und Pepkapseln an. Bei frühzeitiger Behandlung, d. h. vier Stunden nach erfolgter Geburt, genügen nach Abnahme der Secundinen 3 bis 4 Pepkapseln. In allen anderen Fällen, bei denen die Nachgeburt sich nicht

so frühzeitig lösen läßt und schon Krankheitserscheinungen bestehen, wird der Uterus morgens mit einer Chinosollösung ausgewaschen und am Abend 3 Pepkapseln eingelegt.

Strodthoff und Schlichting (121) lehnen die Kohlenbehandlung nicht ganz und gar ab, warnen aber vor einer schematischen Anwendung der Kohle. Wesentlich bei der ganzen Behandlung ist eine möglichst baldige und restlose Abnahme der Nachgeburt. Beide haben mit der Chinosolbehandlung in Tablettenform und dann auch in Kapselform gute Erfolge gehabt. Nach ihren Angaben werden 4 bis 6 gr. in Tablettenform in den Uterus gebracht und diese lösen sich dann in der im Uterushohlraum vorhandenen Flüssigkeit auf. Durch diese Applikation will man eine stärkere Konzentration und höhere bakterizide Kraft erwirken. Der Vorteil der Chinosolbehandlung besteht eben in der guten bakterientötenden Eigenschaft des Präparates, das in Kapselform noch wirksamer sein soll und in keinerlei Weise reizende oder ätzende Wirkung auf die Schleimhaut hat.

Emig (34) hat anfangs, als er noch Chinosol in verdünnter Lösung anwandte, nicht so gute Erfolge gehabt als später bei der vollständigen Trockenbehandlung in Form von Tabletten und Kapseln. Besonders hebt er neben der bakterienschädigenden Wirkung die desodorisierenden und adstringierenden Kräfte hervor.

Wilke (133), Kindermann (73) und Boesner (13) haben mit der Chinosolbehandlung die besten Erfahrungen gemacht und treten entschieden dafür ein. Kindermann ist sowohl mit der reinen Kohlentherapie überhaupt als auch mit den Pepkapseln nicht zufrieden. Er gibt wohl die lösenden Eigenschaften der Pepkapseln zu, glaubt aber die verdauende Wirkung des Pepsins in Salzsäure ging auf Kosten der Schleimhaut.

Schellhase (109), der ebenfalls auf dem Prinzip der Eiweißverdauung durch Pepsin eine Lösung der Eihäute herbeiführen will, hat mit einer Infusion von 20 gr. Pepsin, 15 gr. Salzsäure und 3 Liter Wasser gute Ergebnisse gehabt. Selbst in den Fällen, bei denen die Nachgeburt nur schwer oder überhaupt nicht abzunehmen war, soll schon nach 2 Tagen durch die verdauende Wirkung des Pepsins in Salzsäure Nekrose der Karunkeln eingetreten sein, so daß die Nachgeburt sehr leicht abzunehmen war.

Claasen (22) ist aus den Gründen, mit denen auch schon Kohn, Brinkmann und andere nicht restlos zufrieden waren, von den auf dem Markt befindlichen Kohlenpräparaten abgekommen und hat mit Silargel, einem Kieselsäurepräparat mit feinsten Teilchen Chlorsilber in colloidaler Lösung gute Erfahrungen gemacht. Dem Chlorsilber kommt eine ganz besondere bakterienschädigende Wirkung zu bei feinster

Verteilung im Uterus und ohne auch nur im geringsten die Schleimhaut zu reizen oder entzündlich zu verändern. Besteht die Möglichkeit einer frühzeitigen Abnahme mit anschließender Silargelbehandlung in Pulverform, so werden niemals irgendwelche Schäden oder Nachkrankheiten für das Tier entstehen. Auch in alten Fällen bei nicht leichter Abnahme wirkt es in nicht zu großen Dosen gegeben einer Infektion entgegen. Bei zu großen Gaben von Chlorsilber hat Claasen eine günstige und rasche Keimvermehrung nach der Behandlung bemerkt.

Lentz (83) hebt ebenfalls die gute Wirkung durch erhöhtes Adsorptionsvermögen hervor und ist ebenso wie Hofmann (62) mit der Anwendung und den Ergebnissen sehr zufrieden.

Iwicki (66) hat seit der Behandlung mit Perethanstäben in jedem Falle rasche Heilung gehabt und keine Todesfälle mehr. Nach Einlegen von 5 Stäben gelang schon in der Regel am nächsten Tag die restlose manuelle Abnahme. Schwere Fälle machten ein nochmaliges Einführen von 6 bis 10 Stäben erforderlich. Hofmann hat ebenfalls bei der Behandlung mit Perethanstäben nach manueller Abnahme keine Komplikationen im Anschluß an diese Nachgeburtsbehandlung gesehen und betont hauptsächlich die entzündungshemmende Wirkung und ihre bakterientötende Eigenschaft. Auch hat er stets bei festsitzenden Nachgeburten nach Einlegen von Perethanstäben leichte Abnahme der Secundinen gehabt.

Seegert (114) und Traeger (126) geben eine genaue Zusammensetzung der Stäbe an und Arendsee (2) hat überall in der Gynäkologie die besten Erfolge damit gehabt. Als Hauptbestandteile dieser Stäbe sind zu nennen Cort. Querc., Cort. Salic. pulv., Cort. chinae pulv., Arg. colloid., Chlorsilber und Oxydogen.

Steglich (118) und Weihrauch (131) haben in einer Anzahl von Nachgeburtsverhaltung Entozon mit Erfolg angewandt. Steglich spült nach manueller Abnahme den Uterus mit 2 bis 3 Liter Entozonlösung aus, hebert die Flüssigkeit ab und legt dann im Anschluß an die Abnahme und nach 2 Tagen jedesmal 4 bis 6 Entozonstäbe ein. Er hat selbst in schweren Fällen mit Fieber und Störungen im Allgemeinbefinden völlige Heilung erzielt. Ist eine leichte Abnahme nicht bald möglich, so legt er alle zwei Tage 4 bis 6 Stäbe ein und schon nach zweimaliger Behandlung erfolgt oft spontane Lösung und Abgang der Eihäute, zumindestens war aber die Abnahme leicht und vollständig ohne Gefahr für das Tier. Er betont besonders die lösende und heilende Wirkung der Etozonstäbe. Auch soll immer eine rasche Kontraktion und baldige vollständige Wiederherstellung nach dieser Behandlung bemerkt worden sein. Weihrauch hat gerade in Fällen, in

denen anfangs die Kohle nicht den gewünschten Erfolg hatte, nach Einlegen von 4 Entozonstäben und 10,0 Ergotin s. c. plötzliche Besserung und baldige Lösung der Eihäute gesehen.

Detlessen (29) und Lindner (86) benutzen bei der Abnahme der Secundinen und bei den sich anschließenden Erkrankungen Uterusstäbe Marienfelde, die besonders im status nascendi durch Sauerstoffabspaltung stark desinfizierend wirken und auch eine Lösung der Zotten aus den Krypten der Karunkeln bedingen. Diese Stäbe sind gekennzeichnet durch eine starke Schaumbildung und können durch ihre gleichmäßige Verteilung eine gute absorbierende Wirkung entfalten. Detlessen nimmt nur nach Verletzungen und schweren Geburten die Nachgeburt möglichst früh ab. Normalerweise nicht vor dem 4. oder 5. Tage. Bis zu diesem Zeitpunkt soll durch Nekrose eine Lockerung der Zotten eingetreten sein und die Abnahme sehr leicht erfolgen. Oft genügte ein Zug an den Eihäuten, diese restlos und in ihrer Gesamtheit zu entfernen. Geht die Nekrose und Erweichung nur langsam vor sich, so legt man 3 bis 4 Stäbe ein, und nach einigen Tagen geht die Nachgeburt spontan ab oder ein leichter Zug genügt, sie vollständig abzunehmen. Bei Erkrankungen nimmt Detlessen die Eihäute gleich ab und gibt außerdem noch 10,0 Jod-Chinolin-Cornutin zur Mobilisierung der Abwehrkräfte und zur rascheren Herbeiführung der Involution. Im übrigen steht er auf dem Standpunkt, möglichst lange mit der Abnahme zu warten, denn je später die Eihäute operativ entfernt werden und je weniger Gewalt angewandt wird, desto kleiner sind die Verluste.

Barth (7) versucht wie Rudin (105) die Nachgeburt unter Epiduralanaesthesie zu entfernen. Rudin injiziert 6 bis 10 Kubikzentimeter einer einprozentigen Tutokainlösung und erreicht dadurch eine Unempfindlichkeit des Genitalapparates, die besonders für die manuelle Lösung der Eihäute von Vorteil ist. Barth nimmt möglichst früh die Nachgeburt ab und legt schon gleich prophylaktisch nach schweren Geburten 2 Uterusstäbe Marienfelde ein. Nach Abnahme spült er den Uterus mit einer Kochsalzlösung aus und hebert die Flüssigkeit ab und legt 3 bis 4 Stäbe fein zerbröckelt ein. Massage vom Rektum unterstützt noch den Involutionvorgang des Uterus und sorgt für frühzeitige Reinigung. Gelingt nicht gleich die leichte Abnahme, dann legt er nochmals 3 bis 4 Stäbe ein, und schon am nächsten Tag lassen sich die Eihäute leicht abnehmen. Barth hebt besonders die desinfizierende, adstringierende und reinigende Wirkung der Uterusstäbe hervor und hat sogar durch das Arbeiten im Schaumbad keine Schädigung oder Infektion des Armes mehr gehabt. Nekrotische Fetzen werden durch die Behandlung abgestoßen, und die Neubildung des Epithels geht rasch voran.

Heiss (59) legt der medikamentösen Behandlung nur untergeordnete Bedeutung bei. Nach rascher Abnahme der Eihäute und Abhebern der Entzündungsprodukte und stagnierenden Lochien, muß es der Widerstandskraft des Körpers überlassen werden, das Bakterienwachstum zu hemmen und einer Entzündung vorzubeugen. Von der unterstützenden Behandlung mit Medikamenten hat er mit Oxychinol-Bengen gute Erfahrungen gemacht.

Oehl (96) verwendet ebenfalls Oxychinolstifte und Oxychinoltabletten. Das Präparat hat durch seine äußere und innere Desinfektionswirkung jeder Allgemeinstörung vorgebeugt und durch seine entzündungswidrige Wirkung und seine gute Heiltendenz bei jeder Behandlung sehr gute Erfolge gezeigt.

Erismann (35) stellt bei seinen Beobachtungen über die Retentio secundinarum und ihre Behandlung beim Rinde fest, daß ein Zurückhalten der Nachgeburt von der zweiten Hälfte der Trächtigkeit ab immer möglich ist. Er legt ebenfalls wie Heiss nicht das Hauptaugenmerk auf die richtige Auswahl der Medikamente, sondern das beste Mittel ist immer noch die rechtzeitige manuelle Abnahme bei sauberer und sorgfältiger Arbeit. Nach der Abnahme empfiehlt er resorbierende, adstringierende und desinfizierende Medikamente in den Uterushohlraum zu bringen. Nach ihm fehlt bis heute noch ein wirksames Uterustonikum. Auch soll die Enukleation des Corpus luteum keinen Erfolg auf die Loslösung der Nachgeburt haben und sogar wegen der Blutungsgefahr gefährlich sein.

Ludwig (87) nimmt die Nachgeburt möglichst frühzeitig ab, spätestens nach 24 Stunden, um eine Infektion zu verhindern und die einsetzende Involution zu beschleunigen. Zur Unterstützung der Kontraktionen gibt er noch Hypophysin. Massage vom Rektum wirkt sich ebenfalls auf die Uteruswand günstig aus solange sie noch intakt und kontraktionsfähig ist. Kontrahiert sich der Uterus nach Massage vom Rektum aus nur schlecht, oder besteht schon eine Entzündung, dann ist diese Art der Behandlung contraindiziert und zu unterlassen wegen der Verschleppung der Keime und der fortschreitenden Infektionsgefahr. In allen Fällen rät er zur Trockenbehandlung an Stelle der unphysiologischen Spültherapie. Lassen sich die Secundinen nur schwer abnehmen, dann soll man auf die operative Entfernung verzichten und vom 8. Tage an vom Besitzer warme Scheidenspülungen machen lassen, um so die Gebärmutter zu Kontraktionen zu veranlassen und eine Entfernung der Nachgeburt zu erreichen.

Wenn auch Liebsch (85) keine befriedigende Lösung in der Frage der Aetiologie der Retentio secundinarum des Rindes gefunden hat, so bezeichnet er aber dennoch die manuelle Entfernung der Nach-

geburt als die rationellste Therapie. Die Eihäute stellen ein funktionslos gewordenes Gewebe dar und müssen eben möglichst bald operativ entfernt werden. Der medikamentellen und desinfizierenden Behandlung mißt er nur nebensächliche Bedeutung zu. In all den Fällen, bei denen innerhalb 3 Tagen eine restlose Entfernung gelungen ist, sind weder durch die Abnahme noch durch das Zurückhalten der Nachgeburt irgendwelche Komplikationen eingetreten. Auch hat er all diese Erfolge wirtschaftlich ausgewertet an Hand von Mast-, Milch- und Zuchtleistung. Nach Liebsch hat weder eine Trockenbehandlung, noch eine spezifische medikamentelle Behandlung irgend einen günstigen Einfluß auf die Leistung der Tiere gehabt. In all den Fällen, in denen nur eine teilweise Abnahme möglich war, hat auch Liebsch keine nachteiligen Wirkungen gesehen. Rektalmassage zur Anregung von Kontraktionen oder involutionsfördernde Spülungen wendet er nicht an. Allein schon durch die manuelle Behandlung wird der Uterus zu Kontraktionen angeregt, die jegliche anderen involutionfördernden Maßnahmen unnötig machen.

Tomann (125) stellt fest, daß eine Endometritis die Ursache für eine Retentio secundinarum sein kann und nicht immer umgekehrt das Zurückhalten der Nachgeburt erst zu einer Entzündung führen braucht. In den meisten Fällen überläßt er die Lösung der Nachgeburt sich selbst und greift nur dann ein, wenn das Tier fieberhaft erkrankt ist und schon Störungen im Allgemeinbefinden zeigt. Nach ihm besteht im allgemeinen keine Lebensgefahr bei Selbstheilung und nur eine gewaltsame Ablösung der Eihäute vor dem 4. Tage kann zu schweren Komplikationen führen. Bis zum 4. Tage hat sich an den Kotyledonen eine Demarkationslinie und ein starker Leukozytenwall gebildet, der in erster Linie den beginnenden Prozessen entgegenwirkt. In allen Fällen, in denen schon ein Katarrh besteht oder es sogar zu einer schweren puerperalen Entzündung gekommen ist, wäre dann eine lokale Uterusbehandlung angebracht. Die besten Erfolge hat er mit seiner Antipyrin-Therapie gehabt, bei der schon in der Regel 10 bis 18 Pulver zur vollständigen Heilung genügten und jede lokale Behandlung unnötig machte.

Steinhoff (119) nimmt die Nachgeburt am 3. Tage nach erfolgter Geburt ab. Ist eine vollständige Lösung nicht möglich, dann läßt er teilweise oder ganz die Eihäute zurück und überläßt den weiteren Verlauf oder Abgang sich selbst. Er spricht den Arzneimitteln keine besonderen Wirkungen auf den Heilerfolg zu. Den Ausschlag in der Behandlung gebe die Kuh selbst, wenn sie über genügend Abwehrkräfte verfüge. An Medikamenten benutzt er Oxychinol, Perethanstäbe, Entozonstäbe und Pepkapseln.

Friedheim (41) benutzt immer noch mit Vorliebe die reine Tierkohle unter Zusatz von Chinosol. (10 gr. Kohle 1.0 gr. Chinosol) und hebt besonders den niedrigen Preis trotz bester Erfolge hervor.

Auch Braun (16) hat mit der Kohlebehandlung allerdings in Form der Merk'schen Kohle-Perhydrit-Stäbe günstige Ergebnisse gehabt. Er verbindet die adsorbierende und auch die toxin- und bakterienschädigende Kraft der Kohle mit der antiseptischen, desodorisierenden und hämostatischen Wirkung des Wasserstoffsuperoxydes. Durch das Perhydrit wird auch eine feine Verteilung der kleinsten Teilchen angestrebt und somit eine größere Angriffsfläche und günstigere Wirkung geschaffen. Außerdem sollen sich die Stäbe auch sehr gut bei Uterusblutungen bewährt haben und jederzeit eine rasche und leichte Lösung der zurückgehaltenen Eihäute ermöglichen.

Jörgensen (65) benutzt auch zur Nachgeburtsbehandlung das Wasserstoffsuperoxyd besonders in den Fällen, in denen sich die Nachgeburt nicht leicht manuell lösen läßt. Allerdings benutzt er dazu zirka 10 Lt. einer 1.5%igen Lösung und spült täglich den Uterus solange aus, bis sich die Eihäute leicht lösen lassen oder spontan abgehen und der Patient fieberfrei ist. Nach Abnahme nimmt er nochmals eine Ausspülung vor und ist mit dieser Art der Behandlung und dem Erfolg sehr zufrieden.

Adelgasser (1) verfährt hauptsächlich in den Fällen mit Uterusatonie folgendermaßen: Neben der Kohlenbehandlung füllt er noch 1 bis 3 Lt. Pregllösung in den Uterus ein. Mit dieser kombinierten Behandlung will er die adsorbierende und fäulniswidrige Eigenschaft der Kohle mit der desinfizierenden Wirkung des Presojod's, das dauernd Jod abspaltet, vereinen. Starkes Drängen oder sonstige Reizerscheinungen hat er nicht beobachtet.

Buß (19) und Walter (129) haben Versuche über die Behandlung der Nachgeburt mit Batticon angestellt. Batticon ist eine klare farblose Lösung mit aromatischem Geruch und setzt sich zusammen aus einem dijozierten Salz der Oxybenzolsulfosäure mit größeren Mengen inogen gebundenem Jod in Glyzerin und Alkohol gelöst. Die desinfizierende Wirkung des Alkohols wird noch verstärkt durch die Wirkung des Jod, das durch Abspaltung dauernd frei wird. Auch soll der Alkohol den Uterus zu Kontraktionen anregen und somit für eine rasche Involution sorgen. Der Behandlung ging immer eine genaue Untersuchung unter Berücksichtigung des Vorberichtes voraus, ob es sich um eine normale Geburt handelte oder das Tier vor der Zeit gekalbt oder sogar verkalbt hatte. In allen Fällen wurde versucht, die Eihäute manuell zu lösen. Läßt sich die Nachgeburt nicht leicht abnehmen, so wird versucht, wenigstens einen Teil zu lösen und in die Scheide zu ziehen, und dann werden 250,0 oder in schweren Fällen 500,0

Batticon mit einem Irrigator in den Uterus gebracht. Auch nach erfolgter vollständiger Abnahme wird so verfahren. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Flüssigkeit zwischen Uteruswand und Eihäute kommt. Buß hat in einer Reihe von Fällen beobachtet, daß die Tiere unruhig wurden und die Flüssigkeit zum Teil wieder herauspreßten. Die günstigste Wirkung entfaltete Batticon in den Fällen, in denen die Nachgeburt gleich abgenommen werden konnte und so eine bessere Verteilung über die gesamte Innenfläche möglich war. Eine raschere Lösung bei der Nachgeburt konnte Buß bei der Behandlung nicht feststellen. Batticon wirkt desinfizierend und geruchbindend und nehmend. Allerdings wird Batticon nicht völlig reizlos von den Tieren vertragen und kommt wegen der schlechten Verteilung bei zu starkem Pressen nicht voll zur Wirkung. Bei Prolapsen, bei denen eine Verteilung über die gesamte Oberfläche leichter möglich ist, zeigte sich die gute Wirkung und Buß kommt zu dem Schluß, daß Batticon zur Nachbehandlung nach Abnahme der Secundinen empfohlen werden kann.

Traeger (127) hat mit Theragotin meistens bei schweren Fällen von Nachgeburtsbehandlung gute Erfolge gehabt. Am 1. Tage der Behandlung gab er eine Ampulle Theragotin, spülte die Gebärmutter mit einer desinfizierenden Lösung aus, heberte die Flüssigkeit wieder ab und versucht die Eihäute zu lockern. Im Anschluß an diese Behandlung legte er einige Kohlekapseln ein, und nach 2maliger Injektion von Theragotin hat er fast immer eine vollständige Heilung gesehen.

Auch Schulze (113) hat eine Lösung der Secundinen mit einem uteruskontrahierenden Mittel „Gravitol" versucht. Bald nach erfolgter Injektion von 10,0 Gravitol setzten starke Kontraktionen ein und trugen zur Lösung der Eihäute wesentlich bei. Die vollständige Lösung und Ausstoßung gelang bei dieser Behandlung nicht. Durch die erzeugten Wehen trat auch ein frühzeitiger Verschluß der Cervix ein, und die zum Teil gelösten Eihäute wurden eingeklemmt und festgehalten. Allerdings konnte in diesen Fällen die Nachgeburt leicht durch Zug entfernt werden. Zur Unterstützung und hauptsächlich zur Förderung des Involutionsprozesses bei atonischem Uterus hat Schulze Gravitol mit gutem Erfolge angewandt.

Kern (70) benutzt als besondere Indikation mit gutem Erfolge Jocechinol bei Eihautretentionen besonders im Anschluß an schwere Geburten und auch bei Prolapsus uteri. Der Jodgehalt in feinster kolloidaler Suspension verleiht dem Präparat eine ausgesprochene Oberflächenwirkung und hat sich sowohl in prophylaktischer als auch in therapeutischer Hinsicht gerade bei septischen Erscheinungen der Nachgeburtserkrankungen gut bewährt.

Keller (69) und Seele (115) wollen durch Infusion von größeren Mengen sterilem Wasser bei einer Temperatur von 40 Grad die Eihäute von der Plazenta materna lösen. Beide stellen aber fest, daß die Behandlung nur in den Fällen zur Lösung der Nachgeburt führt, bei denen die Nabelgefäße noch zu erreichen sind und bei einer im Anschluß an Abortus Bang hervorgerufenen Plazentitis mit einem Abgehen der Eihäute nicht gerechnet werden kann.

3. Behandlung mit Fissan-Uterus-Kapseln.

Bevor ich zu meinen eigenen Untersuchungen und Feststellungen über die Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes unter Berücksichtigung der Fissan-Uterus-Kapseln komme, will ich die bisher in der Literatur angegebenen Behandlungen und Erfolge einer eigenen Betrachtung unterziehen.

Roder (101a) geht in seiner Arbeit über den therapeutischen Wert des Fissan-Uteruspulvers zunächst auf die Zusammensetzung und Wirkungsweise dieses Präparates ein. Es handelt sich bei diesem unterstützenden Therapeutikum in der Nachgeburtsbehandlung um eine Kombination der verschiedensten Agentien, deren Hauptträger das Fissankolloid ist. Der unermüdlichen Arbeit des Kolloidchemiker Sauer ist es gelungen, die wesentlichen und wirksamen Grundstoffe dieses Präparates, Diatomeen und kolloidales labiles Milcheiweiß mit dem Fluor-Kieselsäurekolloid, das kurz Fissankolloid bezeichnet wird, zu vereinen. Ein Gramm dieses Fissankolloides entspricht in seiner Oberflächenausdehnung einer Fläche von mehr als 150 qm. Dieses hochvoluminöse Fluor-Kieselsäurekolloid, ein Hydrogel, stellt überhaupt den leichtesten Festkörper dar. Etwa 20 bis 25 Liter wiegen 1 kg. Auf dieser Tatsache beruht eben schon allein die günstige Wirkung der an diesen Stoff gebundenen Präparate. Durch diese rein mechanische Art und Weise können wirksame Stoffe in weit größerem Maße ihre Heilwirkung entfalten, weil sie eben in feinster Verteilung einer weit größeren Fläche zugänglich gemacht werden können. Dazu kommen die Diatomeen als kleine chemisch indifferente Hohlkörper, die durch ihre hygroskopischen Eigenschaften besonders geeignet erscheinen zur Herstellung austrocknender Puder und Pulver. Auch in dem Labilen Milcheiweiß, das bei Bluttemperatur an das Fissankolloid gebunden wurde, haben wir infolge der chemischen Struktur einen neuartigen Bestandteil mit höchster Resorptionsfähigkeit. Dieses Hydrosol ist ein sich im Abbau befindendes Milcheiweiß und neigt mehr zu den Albumosen. Dieser labilen Form des Eiweißes kommt ein höherer therapeutischer Wert zu als der stabilen Form des Milch-

eiweißes. Durch diese Form sind also zwei therapeutische Vorbedingungen für die Wirksamkeit geschaffen, feinste Dispersion und größte entzündungswidrige Eigenschaft. Dazu kommt noch die unterstützende Wirkung der entzündungshemmenden Kraft des Tannin's, das ebenfalls noch über eine uteruskontrahierende Wirkung verfügt und so für eine entsprechende Involution sorgt und die bakterizide Eigenschaft des Hydrogenium peroxydatum, das sowohl auf Aerobier wie Anaerobier die gleich starke Oxydationswirkung hat und beide wirksam bekämpft. Die komplexe Silberverbindung bindet besonders im status nascendi bei freiwerdendem molekularen Silber den Sauerstoff und ermöglicht so eine ausgiebige und langanhaltende Sauerstoffwirkung und verfügt somit über eine größere oligodynamische Kraft.

In der Mehrzahl der von Roder behandelten Fällen bestanden bereits schwere Endometritiden mit wesentlichen Allgemeinstörungen. Ihm ist es in 80% der Fälle gelungen mit Hilfe der Fissan-Uteruskapseln vollständige Heilung zu erzielen. Besonders hebt er die bakterizide Eigenschaft des Fissanpräparates bei den Retentionsfällen in Bang infizierten Beständen hervor. Es gelang ihm fast immer, nach Einführen von 4—6 Uteruskapseln die Nachgeburt leicht abzunehmen und dem Bakterienwachstum den Nährboden zu entziehen, durch die aufsaugende und toxinbindende Kraft der Diatomeen. Nach der Abnahme der Secundinen nahm Roder Uterusspülungen mit sterilem lauwarmem Wasser vor, heberte die Flüssigkeit ab, versuchte noch durch Massage vom Rektum aus die Flüssigkeit aus dem Uterus restlos zu entfernen und legte 6 Fissankapseln ein. In schweren Fällen mußte er die gleiche Behandlung nochmal wiederholen, um vollständige und rasche Heilung zu bekommen.

Kindermann (74) unterscheidet eine aseptische und infekte Form der Retentio secundinarum und erwägt auf Grund der klinischen Diagnose und pathologischen Veränderungen an der Gebärmutter, welche therapeutischen Reize angewandt werden müssen, um die verschiedenartigsten Entzündungen, beginnend mit einer Quetschung, Verletzung und Retentio secundinarum bis zur Puerperal-Sepsis, rechtzeitig zu behandeln und Heilung zu erzielen. Er findet in dem Fissan-Uteruspulver all die Eigenschaften, die er zur Therapie der Metritiden nach seinen Forderungen verlangt und hat auch damit die besten Erfolge gehabt. Gerade bei Tieren mit schweren Störungen im Allgemeinbefinden, hohem Fieber und Milchrückgang konnte er schon nach der ersten Behandlung rasche Besserung und Heilung erzielen.

Lentz (84) hat Fissan-Uteruskapseln bei den verschiedensten Endometritiden mit Erfolg angewandt. Bei 3 Fällen von Endometritis catarrhalis chronika und Cervicitis mit starker Sekretion hat er nach zweimaliger Einführung von 3—4 kleinen Kapseln in kürzester Zeit

die Sekretion zum Stillstand gebracht und die Tiere geheilt. Bei den Uteruserkrankungen im Anschluß an Retentio secundinarum empfiehlt er eine zweimalige Behandlung mit Fissan-Uteruskapseln. Die Involutionsvorgänge unterstützt er durch Massage vom Rektum aus und hebert den Rest der Flüssigkeit aus. Die guten Heilerfolge führt er hauptsächlich auf die bakterientötende und toxinbindende Wirkung der Fissankapseln zurück und war gerade mit seinen Erfolgen bei der Behandlung von infektiösen Endometritiden sehr zufrieden.

Haltenhoff (56) behandelt die Retentio secundinarum mit Uterusspülungen und anschließender Trockenbehandlung mit 3—5 Uteruskapseln. Vorher versucht er noch durch Massage des Uterus vom Rektum aus die Spülflüssigkeit restlos zu entfernen und den Uterus mit Zellstoff vollständig auszutrocknen. Nach drei bis vier Spülungen in Abständen von 3—4 Tagen konnte die Nachgeburt leicht entfernt werden oder war schon von selbst abgegangen. Danach legte er nochmals 3—4 Kapseln ein und so hat er in den meisten Fällen Heilung gehabt, der Appetit stellte sich wieder ein, und die Milchleistung blieb auf der normalen Höhe.

Middeldorf (93) hat schon nach einmaliger Behandlung und Einführen von 3 bis 5 Kapseln Besserung in der Freßlust und Milchleistung gesehen. Gerade bei beginnenden septischen Prozessen im Uterus haben sich die fäulniswidrigen, resorbierenden und desinfizierenden Eigenschaften der Fissan-Uteruskapseln aufs beste bewährt.

Rösch (103) hatte nach seinen Angaben auffallende Erfolge mit den Fissanpräparaten auch bei der Nachgeburtsbehandlung. Neben der angenehmen und einfachen Applikation und der leichten Löslichkeit der Kapseln hat er überall einen Temperaturrückgang zur Norm gesehen, die Appetitlosigkeit verschwand und die Milchsekretion nahm wieder zu.

III. Eigene Untersuchungen.

Die Eigenschaften und Zusammenstellung der Fissan-Uteruskapseln gehen zur Genüge aus dem vorher angeführten Schrifttum hervor und die von mir behandelten Fälle und die Schlußbetrachtung meiner Arbeit erhellen die Wirkungsweise und die von mir gemachten Erfahrungen mit dem Präparat als unterstützendes Therapeutikum bei der Behandlung von Gebärmutterleiden im Zusammenhang oder im Anschluß an Retentio secundinarum. In all den teils verschiedenartigen Fällen von Nachgeburtsverhaltung, die in meiner Praxis zur Behandlung kamen, habe ich stets eine möglichst rasche Entfernung der Eihäute angestrebt. Theoretisch besteht immer die Aufgabe, die Nachgeburt, die rasch in Fäulnis übergeht und als nicht mehr lebensfähiges Gewebe einen Fremdkörper in der Uterushöhle darstellt, möglichst bald zu beseitigen. Praktisch läßt sich dieser Grundsatz nicht immer leicht durchführen. Normalerweise wird man in der Praxis erst zur Behandlung herangezogen, wenn bereits die ersten Anzeichen einer beginnenden Entzündung des Uterus mit Störungen des Allgemeinbefindens von dem Besitzer gemerkt werden. Als Kennzeichen der Erkrankung sind zu nennen, stinkiger Ausfluß und starkes Drängen bei nicht abgegangener Nachgeburt, schlechte Freßlust und Rückgang in der Milchleistung nebst hohem Fieber. Selbst in den Fällen, in denen man vielleicht schon früher zu dem Patienten hinzugezogen wird zu einer schweren Geburt oder anderen Leiden und den Patienten schon in Behandlung und Beobachtung hat, wird es auch nicht immer möglich sein, die Nachgeburt schon am ersten Tage zu entfernen. Zu diesem Zeitpunkt sind durch die starke Dehnung des Uterus die äußersten Teile der festsitzenden Eihäute nicht zu erreichen und noch dazu ist eine leichte und somit auch eine gefahrlose Abnahme nicht möglich. Gerade in diesen Fällen und besonders bei verfrühter Geburt und insbesondere bei dem infektiösen Abort habe ich meistens eine so innige Verbindung von foetalem Anteil der Chorionzotten mit dem maternalen Teil der Karunkeln gefunden, daß man schon in diesen Fällen zunächst zu einer unterstützenden medikamentellen Behandlung mit Uteruskapseln greifen muß, um hierdurch zumindestens dem beginnenden Bakterienwachstum Einhalt zu bieten durch die toxin- und bakterienbindende und schädigende Eigenschaft der Fissankapseln und nach 1 oder 2 Tagen dann wenigstens eine leichte und vollständige Abnahme bei noch gesunder Schleimhaut und Metra zu ermöglichen. Vor der speziellen Untersuchung und Behandlung habe ich neben der

Aufnahme eines genauen Vorberichtes das Tier einer besonderen Allgemeinuntersuchung unterzogen. Auf Grund des Vorberichtes und der näheren Untersuchung konnten meistens schon Schlüsse auf die Ursachen, die zur Retentio secundinarum geführt haben, gezogen werden. Diese speziellen Untersuchungen ergaben dann noch nähere Anhaltspunkte für die entsprechende Behandlung und den voraussichtlichen Heilungsverlauf. Es wird klinisch nicht immer leicht sein, die wahren Ursachen für eine Retentio zu finden oder die Retentio als das primäre bei all diesen Erkrankungen zu ermitteln. Hauptsächlich wird es dann immer schwer sein, wenn schon Störungen der verschiedensten Art nebeneinander bestehen. Gar oft ist die zurückgebliebene Nachgeburt nicht die Ursache von all den Erkrankungen, die im Zusammenhang damit vorkommen, sondern eine allgemeine Störung oder sonstige Veränderungen oder Verletzungen des Uterus oder der Geburtswege können die eigentlichen Ursachen sein, die zu einer Entzündung oder zu schwachen Nachwehen führen und so das Primärleiden für das Zurückhalten der Nachgeburt bilden. In all diesen Fällen muß eine genaue schonende Untersuchung nach den wahren Ursachen für eine Retentio secundinarum erst die Fingerzeige für eine richtige Behandlung geben. Besteht bereits eine schwere Entzündung, eine beginnende Intoxikation oder Infektion, so wird diese natürlicherweise nicht allein auf das Zurückbleiben der Nachgeburt zurückzuführen sein. In solchen Fällen muß zumindestens eine Eintrittspforte für die Keime geschaffen sein, und dies ist wohl sehr leicht nach Verletzungen mit nachfolgenden Entzündungen in der Vagina oder der Uterusschleimhaut möglich. Natürlich ist in diesen Fällen das längere Verweilen der Nachgeburt doppelt gefährlich und leistet durch die vermehrte Infektionsgefahr der faulenden Nachgeburt einer zunehmenden Verschlimmerung mit Intoxikation und im schlimmsten Fall einer puerperalen Sepsis nur noch Vorschub. In all diesen Fällen muß schon ohne weiteres zur raschen Abnahme gegriffen werden und auch zur unterstützenden Involution und Heilung eine Trockenbehandlung mit wirksamen Uteruskapseln eingeleitet werden. Bei all meinen Untersuchungen und Behandlungen habe ich trotz des starken Keimgehaltes auf sauberes, vorsichtiges und schonendes Vorgehen geachtet. Nach gründlicher Reinigung der äußeren Geschlechtsteile bin ich mit dem eingeölten rechten Arm dem Eihautstrang entlang gegangen, hielt in diesem Fall den heraushängenden Teil der Nachgeburt mit der linken Hand leicht an und versuchte dem Strang der Eihaut folgend, die Nachgeburt einzeln von den Karunkeln nach und nach zu lösen. Bei dieser Abnahme habe ich es nach Möglichkeit vermieden, öfters den Arm zu wechseln, um nicht unnötige Reize zu erzeugen und noch dazu Keime in den Uterus zu bringen. Bei dieser Art des Vorgehens kommt es gewöhnlich nicht

vor, daß die Kühe stark unruhig werden oder übermäßig drängen und dadurch die Arbeit erschweren. In einem Falle habe ich Epiduralanaesthesie anwenden müssen. Hier waren aber die heftigen Wehen schon vorher aufgetreten und auf eine Inversio uteri zurückzuführen. Besteht nach der ersten Untersuchung nicht die Möglichkeit, die Nachgeburt ganz oder nur teilweise zu lösen, so habe ich in all den Fällen weitere gewaltmäßige Lösungsversuche unterlassen und je nach Lage des Falles 3 bis 5 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Am nächsten oder übernächsten Tag ist dann die Lösung der Nachgeburt immer leicht vor sich gegangen, und ich habe auch nie nach erfolgter Abnahme eine Verschlimmerung des allgemeinen Gesundheitszustandes bemerkt, der auf diese Behandlung zurückzuführen war. Auch dann nicht, wenn man vor die Frage gestellt wurde ob man in diesem Falle bei so schweren Störungen, wo nur noch zu einem geringen Teil die Aussicht auf Erfolg bestand, die Nachgeburt abnehmen sollte, habe ich trotzdem möglichst bald die Eihäute manuell entfernt, und auch in diesen Fällen kam es stets zu einer Besserung oder sogar zur völligen Ausheilung. Nach schweren Geburten und Lageberichtigungen habe ich immer prophylaktisch 2—3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt, und auch in den meisten Fällen ging die Nachgeburt nicht von selbst am ersten Tage ab, und diese mußte von mir nach 2 Tagen abgenommen werden. Die Abnahme erfolgte dann in all den Fällen, bei denen keine Verletzungen oder sonstige Entzündungen vorlagen leicht und ohne Komplikationen und Entzündungen. Bei all diesen Behandlungen habe ich von Massage des Uterus vom Rektum aus und von der Enukleation des Corpus luteum absehen müssen. Man kann in den allerwenigsten Fällen mit Bestimmtheit feststellen, ob bereits nicht schon eine beginnende Keimvermehrung stattgefunden hat oder sogar Intoxikation eingetreten ist. In all den Fällen von beginnender Intoxikation ist Massage vom Rektum aus kontraindiziert und zu unterlassen. Eine Enukleation des Corpus luteum zur rascheren Herbeiführung der Involution war schon allein aus dem Grunde nicht möglich, da es wohl immer schwer sein wird, bei so starker Dehnung des Uterus im Anschluß an die Geburt das entsprechende Ovar zu finden. Es ist auch sehr leicht denkbar, daß zumindestens in den hyperämischen Organen eine Verblutungsgefahr rascher möglich ist als bei der durch Brunst hervorgerufenen Hyperämie, und es allein deshalb zu unterlassen ist und auch kaum eine kontrahierende Wirkung auf den atonischen Uterus haben kann.

IV. Kasuistik.

Fall 1:

Am 15. 6. 1937 wurde ich zu einer ca. 6 Jahre alten roten Kuh des Landwirts M. in R. gerufen mit dem Vorbericht, die Kuh hat vor 2 Tagen normal gekalbt und die Nachgeburt ist noch nicht abgegangen. Das Tier zeigte noch keinerlei Anzeichen für eine Allgemeinstörung. Ein Teil der Nachgeburt war gelöst und hing ungefähr in halber Höhe vom Boden aus der Scham. Die restlichen Teile der Eihäute waren noch sehr fest mit den Karunkeln verbunden und ließen sich nur schwer lösen. Aus diesem Grunde unterließ ich die restlose Abnahme und legte 3 Fissan Uteruskapseln ein. Am nächsten Tag hing die Nachgeburt ein Stück weiter heraus und konnte in ihrer Gesamtheit leicht entfernt werden. Darauf wurden nochmals 2 Kapseln in den Uterus gebracht. In den nächsten 3 Tagen bestand noch vermehrter schleimiger Ausfluß, der sich aber vom 6. Tage an aufhellte und sich durch nichts mehr von dem natürlichem Lochialausfluß unterschied. Nach 3 Tagen reagierte der Uterus gut auf meine rektale Untersuchung hin und konnte mit allen seinen Teilen in das Becken gezogen werden. Das Tier ist nach 10 Wochen wieder gedeckt worden und tragend.

Fall 2:

Am 21. 7. 1937 wurde ich abends zu einer schwerkranken ca. 5 Jahre alten Vogelsberger Kuh des Landwirts Sch. in R. gerufen. Die Kuh hat vor 3 Tagen sehr schwer gekalbt, das Kalb konnte nur durch schweren Zug von mehreren Männern geholt werden. Seit dem morgen versagte die Kuh jegliche Futteraufnahme, stand sehr steif da mit gekrümmten Rücken und drängte. Temp. 41.2 Grad C. Puls 78 i. d. Min. Die Nachgeburt war noch nicht abgegangen und hing zum Teil aus der Scham heraus und war mit einem Ziegelstein beschwert. Die nähere Untersuchung ergab, daß das Tier am Uebergang von Scheide zu Scheidenvorhof oben links stark eingerissen war. Die Nachgeburt war schon reichlich in Fäulnis übergegangen, wurde unter größten Vorsichtsmaßnahmen schonend gelöst und 3 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Eine 4. Kapsel wurde in die verletzten Geburtswege gelegt. Die Rumination sistierte vollständig, und die Kuh erhielt außerdem ein Ruminatorium. Am nächsten Tag hatte das Drängen nachgelassen, die Futteraufnahme war noch schlecht. Temp. 39.2 Grad C. Die Kuh erhielt 4.0 Lentin. Mit dem nächsten Tage setzte

die Futteraufnahme wieder langsam ein, der Uterus hatte sich schon gut zusammengezogen und entleerte reichlich übelriechendes schleimig eitriges Sekret. Vom 3. Tag an besserte sich das Allgemeinbefinden, die Kuh war fieberfrei. Der Ausfluß hellte sich immer mehr auf, und nach 10 Tagen bestand nur noch geringgradiger leicht getrübter Ausfluß. Die Kuh wurde von mir im Oktober untersucht, als gesund befunden und zum Decken freigegeben.

Fall 3:

Am 3. 8. 1937 wird bei einer ca. 6 Jahre alten Fleckviehkuh des Landwirts Sch. in G. B. die Nachgeburt manuell entfernt. Die Kuh hatte vor 2 Tagen normal gekalbt und sich noch nicht gereinigt. Die Nachgeburt war teilweise gelöst und hing aus der Scham heraus. Der Rest konnte leicht abgenommen werden. Die Kuh hatte bis dahin noch keinerlei Störungen im Allgemeinbefinden gezeigt. Nach erfolgter Abnahme wurden 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt, und die Kuh konnte nach einigen Tagen als vollständig geheilt gelten und ist später wieder tragend geworden.

Fall 4:

Am 10. 9. 1937 wurde ich zu einem Prolapsus uteri bei einer ca. 7 Jahre alten roten Kuh des Landwirts N. in B. gerufen. Die Nachgeburt hing noch in ihrer Gesamtheit fest, und die Kotyledonen mußten einzeln gelöst werden. Nach Abnahme der Secundinen wurde der Uterus reponiert und 4 Fissankapseln eingelegt. Die Kuh fraß gleichmäßig gut und zeigte auch nach der Behandlung keine weiteren Störungen. In den nächsten 14 Tagen bestand noch vermehrter trübschleimiger Ausfluß, der aber bald weniger wurde und nach 3 Wochen verschwunden war. Die Kuh wurde später für gesund erklärt und ist wieder mit Erfolg gedeckt worden.

Fall 5:

Am 9. 10. 1937 wurde ein Vogelsberger Rind des Landwirts S. in W. untersucht. Das Rind hat am Tage vorher gekalbt; seitdem war die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Die Secundinen lassen sich zum größten Teil lösen, außerdem werden 2 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Das Allgemeinbefinden des Tieres ist nicht gestört. Der Rest der Eihäute konnte am darauffolgenden Tag leicht abgenommen werden, und das Rind ist als geheilt entlassen worden.

Fall 6:

Am 18. 10. 1937 wurde eine Kuh des Landwirts K. in H. in Behandlung genommen. Die Kuh hatte vor 2 Tagen gekalbt, die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Das Allgemeinbefinden des

Tieres ist gut. Die Nachgeburt läßt sich an dem Tage nicht abnehmen, es werden 2 Fissan-Kapseln in den Uterus gebracht. Nach 2 Tagen sind die Secundinen von selbst abgegangen. das Tier zeigt in den ersten Tagen nach der Abnahme noch vermehrten Ausfluß, frißt aber gut und kann nach 6 Tagen als geheilt angesehen werden.

Fall 7:

Die ca. 5 Jahre alte Vogelsberger Kuh des Landwirts K. in H. hat am 23. 10. 1937 normal gekalbt. Am nächsten Tag sind die Eihäute noch nicht abgegangen. Die Nachgeburt hing sehr fest und konnte an dem Tage noch nicht abgenommen werden. Die Futteraufnahme war nicht gestört, und die Kuh zeigte keine Störungen im Allgemeinbefinden. Es wurden 2 Fisan-Uteruskapseln eingelegt. nach zwei Tagen konnte die Nachgeburt leicht entfernt werden und die Kuh gesund aus der Behandlung entlassen werden.

Fall 8:

Am 24. 10. 37 wurde ich zu einer 6 Jahre alten Vogelsberger Kuh des Landwirts S. in F. gerufen. Die Kuh hatte zwei Tage vorher gekalbt; die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Die Nachgeburt konnte am gleichen Tage leicht entfernt werden, und gleichzeitig wurden 3 Fisan-Uteruskapseln eingelegt. Die Kuh zeigte auch nach der Behandlung keinerlei Störungen. Die Uteruswand war gut kontrahiert und zog sich auf meine rektale Untersuchung hin noch mehr zusammen. In den ersten Tagen bestand noch etwas vermehrter schleimiger Ausfluß, die Kuh konnte aber schon nach vier Tagen für gesund erklärt werden und ist auch wieder tragend geworden.

Fall 9:

Am 25. 10. 1937 war nach einer schweren Geburt bei der ca. 5 Jahre alten roten Kuh des Landwirts K. in A. nach zwei Tagen die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Störungen im Allgemeinbefinden waren nicht vorhanden. Die Nachgeburt sitzt sehr fest und kann nicht gelöst werden. Außer 2 Fissan-Uteruskapseln erhält die Kuh noch eine Injektion von 10,0 Ergotin. Zwei Tage später können die Secundinen, die zum Teil schon gelöst sind, leicht entfernt werden. Der Uterus hat sich nach drei Tagen schon gut zurückgebildet, entleert noch etwas trüben Ausfluß, der aber nach acht Tage vollständig verschwunden ist.

Fall 10:

Am 28. 10. 1937 hatte die ca. 8 Jahre alte schwarzbunte Kuh des Landwirts I. in F. ein schweres Kalb gebracht. Nach 3 Tagen war die Nachgeburt noch nicht abgegangen und konnte leicht und vollständig gelöst werden. Die Futteraufnahme war mäßig, Temperatur

39,6 Grad C., Puls 74 in der Minute. Außer 4 Fissankapseln erhielt die Kuh noch 4,0 Lentin s. c. wegen starker Atonie des Uterus. Am nächsten Tage zeigte die Kuh größere Freßlust, und die Temperatur war auf 39,1 Grad C. zurückgegangen. Am dritten Tage nach der Behandlung war das Allgemeinbefinden ungestört, der Uterus hatte sich gut kontrahiert; die Kuh konnte gesund aus der Behandlung entlassen werden und ist wieder tragend geworden.

Fall 11:

Am 30. 10. 1937 wurde ich zu einer ca. 6 Jahre alten Fleckviehkuh des Landwirts V. in F. gerufen. Die Kuh hatte vor zwei Tagen gekalbt, die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Die Kuh zeigte noch keine Störungen im Allgemeinbefinden, die Eihäute konnten leicht manuell gelöst werden. Der Uterus kontrahierte sich gut, und nach einigen Tagen vermehrten Ausflusses konnte die Kuh als geheilt gelten.

Fall 12:

Am 1. 11. 1937 kann die ca. 6 Jahre alte rote Kuh trotz starker Wehen das Kalb nicht bringen. Nach Berichtigung der Torsio uteri kann das Kalb zur Welt gebracht werden. Dabei ist der Muttermund seitlich etwas eingerissen. Ich legte gleich im Anschluß an die Geburt 3 Fissankapseln ein, und nach zwei Tagen konnte die Nachgeburt leicht entfernt werden. Irgendwelche Störungen im Allgemeinbefinden traten nicht auf. Nach der Abnahme wurden nochmals 2 Fissan-Uteruskapseln eingelegt; die Kuh konnte schon nach vier Tagen als vollständig geheilt entlassen werden und ist wieder mit Erfolg gedeckt worden.

Fall 13:

Am 4. 11. 1937 hat eine ca. 8 Jahre alte schwarzbunte Kuh des Händlers B. in B. im Anschluß an einen längeren Transport gekalbt. Die Nachgeburt war zwei Tage nachher noch nicht abgegangen. Die Eihäute konnten in ihrer Gesamtheit leicht entfernt werden. Anschließend wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Die Kuh fraß auch weiterhin gut, zeigte keinen Rückgang in der Milchleistung und konnte nach einigen Tagen als gesund verkauft werden.

Fall 14:

Am 10. 11. 1937 hat die ca. 6 Jahre alte Kuh des Landwirts W. in G. gekalbt. Nach zwei Tagen ist die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Die Nachgeburt hängt zum Teil aus der Scham heraus und der Rest kann maunell leicht entfernt werden. Nach der Abnahme werden 2 Fissan-Uteruskapseln eingeführt. Die Kuh hat keinerlei Störungen gezeigt und ist nach drei Tagen geheilt entlassen worden.

Fall 15:

Am 19. 11. 1937 wurde ich zu einer Schwergeburt bei einem ca. 3 Jahre alten Fleckvieh Rind des Landwirts B. in G. gerufen. Nach Lageberichtigung konnte ein totes leicht emphysematöses Kalb unter schwerem Zug zur Welt gebracht werden. Das Rind war bei der Geburtshilfe dorsal am Übergang von Scheide zu Scheidenvorhof eingerissen. Nach der Geburt legte ich gleich 4 Uteruskapseln in den Uterus und die verletzten Geburtswege ein. Am nächsten Tag zeigte das Tier Störungen im Allgemeinbefinden, die Futteraufnahme war schlecht. Temperatur 39,4 Grad C., Puls 72 in der Minute. Die Nachgeburt hing noch sehr fest und ließ sich nicht lösen. Am nächsten Tag konnte die Nachgeburt manuell entfernt werden. Im Anschluß daran wurden nochmals 3 Fissankapseln eingelegt. Das Befinden des Tieres war unverändert. Temperatur 39,5 Grad C., Puls 75 in der Minute. Am Tag nach der Abnahme konnte eine Besserung im Allgemeinbefinden des Rindes bemerkt werden. Die Temperatur war heruntergegangen. Die Futteraufnahme war wieder gut. Anfangs entleerte das Tier noch reichlich stinkig schleimiges Sekret, das sich aber nach acht Tagen mehr aufhellte und weniger wurde. Nach vierzehn Tagen konnte das Rind als geheilt angesehen werden und ist Anfang März nochmals untersucht worden und zum Decken freigegeben.

Fall 16:

Am 27. 11. 1937 wurde ich zu einer ca. 7 Jahre alten roten Kuh des Landwirts M. in B. gerufen. Die Kuh hat 14 Tage vor der Zeit Zwillinge gebracht, und nach zwei Tagen ist die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Die Nachgeburt ließ sich nicht lösen; der Uterus war stark gedehnt. Es wurden 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt, und am darauffolgenden Tage konnte dann die Nachgeburt leicht und restlos entfernt werden. Das Tier hat bis zu dem Zeitpunkt stets gut gefressen und zeigte auch nach der Behandlung keinerlei Störungen. Der Uterus hatte sich gut kontrahiert und reichlich Sekret entleert. Die Kuh ist dann nach einigen Tagen als gesund entlassen worden und auch später gedeckt worden.

Fall 17:

Am 16. 11. 1937 stand die ca. 5 Jahre alte rote Kuh des Landwirts S. in G. schon längere Zeit in der Geburt. Nach Beseitigung der Torsio uteri konnte das Kalb leicht gebracht werden. Im Anschluß an die Geburt legte ich gleich 2 Fissan-Uteruskapseln ein. Am zweiten Tage konnte die Nachgeburt leicht abgenommen werden. Irgendwelche Störungen im Allgemeinbefinden waren noch nicht eingetreten. Der Uterus hatte sich gut kontrahiert und entleerte in den

nächsten Tagen noch reichlich schleimiges Sekret. Der Ausfluß war nach acht Tagen verschwunden: die Kuh konnte als gesund angesehen werden.

Fall 18:

Am 18. 12. 1937 hatte die Kuh des Landwirts S. in A. normal gekalbt. Nach zwei Tagen war die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Die Kuh zeigte bei der Untersuchung noch keinerlei Krankheitserscheinungen: die Nachgeburt konnte ohne Mühe restlos abgenommen werden. In den nächsten Tagen zeigte die Kuh nach der Verabreichung von 3 Fissan-Uteruskapseln im Anschluß an die Abnahme nur noch geringgradigen Ausfluß und konnte bald als geheilt entlassen werden.

Fall 19:

Am 18. 12. 1937 wurde bei einer ca. 8 Jahre alten Kuh des Landwirts L. in L. die Nachgeburt im Anschluß an einen Prolapsus uteri abgenommen. Nach der Reposition des vorgefallenen Uterus wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gelegt, und die Kuh zeigte im Anschluß an diese Behandlung keinerlei Störungen im Allgemeinbefinden. In den ersten Tagen bestand noch etwas vermehrter Ausfluß, der aber bald vollständig aufhörte: die Kuh konnte als gesund angesehen werden.

Fall 20:

Am 20. 12. 1937 wurde ich zu einer ca. 8 Jahre alten Vogelsberger Kuh des Landwirts G. in A. zu einer Geburt gerufen. Nach Lageberichtigung konnten die beiden Kälber leicht zur Welt gebracht werden. Zwei Tage danach war die Nachgeburt noch nicht abgegangen und konnte an dem gleichen Tage aber leicht nach Einlegen von 2 Fissan-Uteruskapseln im Anschluß an die Geburt entfernt werden. Nach der Abnahme wurden nochmals 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Nach zwei Tagen stellte ich durch rektale Untersuchung fest, daß sich der Uterus gut zusammengezogen hatte und die restliche Flüssigkeit entleert war. Der Ausfluß hielt noch einige Tage an, die Kuh ist aber dann bald vollständig ausgeheilt und als gesund entlassen worden.

Fall 21:

Am 22. 12. 1937 hat die ca. 7 Jahre alte Vogelsberger Kuh des Landwirts I. in K. normal gekalbt. Am 24. ist die Nachgeburt noch nicht abgegangen und läßt sich auch nicht lösen. Die Kuh frißt schlecht und hat eine Temperatur von 39,4 Grad C. Es werden 3 Fissankapseln in den Uterus gelegt. Außerdem erhält die Kuh eine Ergotin-Injektion. Am 26. kann die Nachgeburt leicht entfernt werden. Die

Kuh frißt wieder gut und zeigt auch sonst keinerlei Störungen mehr. Nach der Abnahme werden nochmals 2 Fissankapseln eingelegt. Von diesem Tage an kann die Kuh als gebessert entlassen werden, und nach 6 Tagen war vollständige Heilung erfolgt.

Fall 22:

Am 24. 12. 1937 hat eine ca. 6 Jahre alte rote Kuh des Landwirts V. in D. normal gekalbt. Die Nachgeburt ist nach drei Tagen noch nicht abgegangen; es wird tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Die Nachgeburt konnte bloß teilweise gelöst werden. Außerdem wurden 3 Fissan-Uteruskapseln eingeführt und 10,0 Ergotin injiziert. Nach zwei Tagen wurde die Nachgeburt restlos leicht entfernt. Das Tier hat auch nach der Behandlung keinerlei Störungen gezeigt und ist als geheilt nach einigen Tagen entlassen worden.

Fall 23:

Am 10. 1. 1938 wurde ich zu einer ca. 6 Jahre alten rotbunten Kuh des Landwirts B. in R. gerufen. Die Kuh hatte vor zwei Tagen gekalbt. Die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Die Eihäute konnten leicht manuell entfernt werden; nach der Abnahme wurden noch 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Drei Tage nach der Behandlung hatte sich der Uterus gut kontrahiert und konnte mit allen seinen Teilen ins Becken gezogen werden. In den ersten Tagen bestand noch etwas trüber Ausfluß, der sich aber bald aufhellte. Die Kuh konnte nach acht Tagen als vollständig gesund betrachtet werden.

Fall 24:

Am 12. 1. 1938 wurde ich zu einer ca. 6 Jahre alten Kuh des Landwirts S. in A. bestellt. Die Kuh hatte vor vier Tagen gekalbt und drängte seit zwei Tagen öfters. Auch entleerte sich reichlich stark übelriechende Flüssigkeit aus dem Uterus. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Der Muttermund war gerade noch für eine Hand passierbar und dorsal etwas eingerissen. Die Schleimhaut war leicht entzündet und geschwollen. Ein Rest der Nachgeburt war noch zurückgeblieben und konnte leicht entfernt werden. Nach der Entfernung wurden 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Zwei Tage nach der Behandlung waren die Schleimhautschwellung und die Entzündung bereits abgeklungen, die Kuh zeigte keinerlei Reizerscheinungen mehr und konnte vom dritten Tag an als geheilt angesehen werden.

Fall 25:

Am 15. 1. 1938 wird bei einer ca. 5 Jahre alten roten Kuh des Landwirts S. in H. tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Die Kuh hat vor zwei Tagen gekalbt. Die Nachgeburt ist noch nicht

abgegangen. Störungen im Gesundheitszustand bestehen nicht; die Nachgeburt kann am gleichen Tage leicht entfernt werden. Es werden noch 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Nach einigen Tagen hat sich der Uterus gut zurückgebildet, und die Kuh wird als geheilt entlassen.

Fall 26:

Am 15. 1. 1938 war bei der Kuh des Landwirts F. in R. im Anschluß an Laiengeburtshilfe eine schwere stark blutende Verletzung der dorsalen Geburtswege entstanden. Die Nachgeburt konnte am gleichen Tage wegen dauernder Blutungsgefahr nicht entfernt werden. Außer 4 Fissan-Uteruskapseln erhielt die Kuh 4,0 Lentin epidural. Am darauffolgenden Tage konnte die Nachgeburt leicht gelöst werden, und anschließend wurden nochmals 2 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Das Tier zeigte an dem Tage schlechte Freßlust. Die Temperatur war von 39,1 Grad C. am Tage vorher auf 39,6 Grad C. gestiegen. Zwei Tage nach der Behandlung war das Allgemeinbefinden wieder gut; das Tier zeigte außer etwas vermehrtem schleimigen Ausfluß keinerlei Krankheitserscheinungen mehr.

Fall 27:

Am 18. 1. 1938 war bei der ca. 8 Jahre alten schwarzbunten Kuh des Landwirts B. in G. die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Die Kuh hatte vor zwei Tagen Zwillinge gebracht, der Uterus war stark gedehnt, und die Nachgeburt konnte bis auf einen kleinen Rest im äußersten Zipfel des Hornes gut entfernt werden. Im Anschluß an die Ablösung wurden 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt; zwei Tage nach der Behandlung wurde der Rest der Eihäute noch ausgestoßen. Störungen im Allgemeinbefinden waren nicht aufgetreten. Der Uterus hatte sich bis dahin schon gut zusammengezogen und reichlich trübschleimiges Sekret entleert. Nach acht Tagen war der Ausfluß verschwunden und die Kuh wieder vollständig gesund.

Fall 28:

Am 20. 1. 1938 hat die ca. 6 Jahre alte rote Kuh des Landwirts W. in K. gekalbt und drängt im Anschluß an die Geburt sehr stark. Die Nachgeburt kann an dem gleichen Tage nicht abgenommen werden, und nach Einlegen von 4 Fissan-Uteruskapseln kann am darauffolgenden Tage die Nachgeburt zum größten Teil entfernt werden. Am nächsten Tag ist die Futteraufnahme etwas herabgesetzt. Die Kuh hat eine Temperatur von 39,4 Grad C. Es werden nochmals 3 Fissan-Uteruskapseln verabreicht. Außerdem erhält die Kuh 4,0 Lentin s. c. Am folgenden Tag war eine Besserung im Allgemeinbefinden zu bemerken, die Temperatur war auf 38,7 gesunken. In

den nächsten Tagen entleerte die Kuh noch öfters reichlich dunkel verfärbte Flüssigkeit; nach acht Tagen kann die Kuh als vollständig geheilt entlassen werden.

Fall 29:

Am 21. 1. 1938 hat die Kuh des Landwirts L. in H. gekalbt; die Eihäute sind nach zwei Tagen noch nicht abgegangen. Die Nachgeburt kann am gleichen Tage leicht entfernt werden. Außerdem werden 2 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Irgendwelche Störungen im Gesundheitszustand sind auch nach der Behandlung nicht aufgetreten, und die Kuh kann nach einigen Tagen vermehrter Sekretion als gesund bezeichnet werden.

Fall 30:

Am 23. 1. 1938 hat die ca. 6 Jahre alte Kuh des Landwirts H. in D. normal gekalbt. Die Eihäute sind am darauffolgenden Tage noch nicht abgegangen. Die Kuh frißt an dem Tage schlecht und hat eine Temperatur von 40,0 Grad C. Die Secundinen können manuell entfernt werden. Außerdem erhält die Kuh noch 4 Fissan-Uteruskapseln. Nach zwei Tagen ist die Futteraufnahme gut, die Temperatur auf 38,8 Grad C. heruntergegangen, und die Kuh kann als gesund gelten.

Fall 31:

Am 31. 1. 1938 wurde ich zu einem ca. 3 Jahre alten Rind des Landwirts B. in R. gerufen. Das Rind hatte vor drei Tagen im sechsten Monat verkalbt. Die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Futteraufnahme mäßig, Temperatur 39,4 Grad C., Puls 72 in der Minute. Die Nachgeburt war nicht abzunehmen, und so wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Am nächsten Tag konnte die Nachgeburt leicht entfernt werden. Außer 2 Fissan-Uteruskapseln bekam das Rind noch 4,0 Lentin s. c. Es bestand starke Atonie des Uterus, und nach einem Tage hatte sich reichlich gelbbraune übelriechende Flüssigkeit entleert. Das Tier fraß wieder besser, und die Temperatur war zurückgegangen. Der Ausfluß bestand noch ungefähr acht Tage, das Rind zeigte aber keinerlei Allgemeinstörungen mehr und wurde nach einigen Wochen zum Schlachten verkauft, weil die Blutuntersuchung den Verdacht auf Abortus Bang bestätigt hatte.

Fall 32:

Am 31. 1. 1938 hatte die ca. 6 Jahre alte Kuh des Landwirts W. in H. gekalbt. Nach zwei Tagen war die Nachgeburt noch nicht abgegangen, die Kuh hatte im Fressen nachgelassen und eine Temperatur von 39,4 Grad C. Nach der leichten Abnahme der Eihäute und

einer lokalen Behandlung des Uterus mit 4 Fissankapseln fraß die Kuh bereits am nächsten Tag wieder besser und war am darauffolgenden Tage fieberfrei. Ausfluß bestand in den ersten Tagen noch, sistierte aber bald völlig, sodaß die Kuh als geheilt betrachtet werden konnte.

Fall 33:

Am 1. 2. 1938 wird bei einer ca. 6 Jahre alten roten Kuh des Landwirts M. in H. die Hilfe des Tierarztes verlangt. Die Kuh hat am Tage vorher gekalbt, die Nachgeburt ist noch nicht abgegangen, das Allgemeinbefinden der Kuh ist aber nicht gestört. Ein Teil der Nachgeburt war bereits gelöst, und die restlichen Eihäute konnten leicht abgenommen werden. Im Anschluß an die Entfernung wurden 4 Fissankapseln in den Uterus gebracht und 10.0 Ergotin injiziert. Nach drei Tagen hatte sich der Uterus gut zusammengezogen und vollständig gereinigt.

Fall 34:

Am 6. 2. 1938 hatte die ca. 8 Jahre alte Kuh des Landwirts S. in F. normal gekalbt und preßte im Anschluß an die Geburt sehr stark. Die Nachgeburt konnte am gleichen Tage unter Extraduralanesthesie leicht abgenommen werden. Dabei wurde festgestellt, daß die Eihäute zum größten Teil gelöst waren und in dem eingestülpten Horn festgehalten wurden. Nach der Abnahme und der Beseitigung der Inversio uteri wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gelegt und 3 Flessaverschlüsse angebracht. Nach der Abnahme hörte die Kuh auf zu pressen und zeigte in den nächsten Tagen außer etwas vermehrter Sekretion keinerlei Störungen, und kann als geheilt gelten.

Fall 35:

Am 7. 2. 1938 hat die Kuh des Landwirts H. in G. 14 Tage vor der Zeit Zwillinge gebracht. Im Anschluß an die Geburt wurden gleich 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Am nächsten Tag waren die Eihäute noch nicht abgegangen und wurden leicht entfernt. Nach der Abnahme werden nochmals 2 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Nach drei Tagen hatte sich der stark atonische Uterus gut zusammengezogen und die restliche Flüssigkeit entleert. Die Kuh hat keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt und konnte nach einigen Tagen gesund entlassen werden.

Fall 36:

Am 15. 2. 1938 hat die ca. 6 Jahre alte Kuh des Landwirts B. in R. Zwillinge zur Welt gebracht. Zwei Tage danach fraß die Kuh schlecht und hat eine Temperatur von 39,0 Grad C. Der stark gedehnte Uterus war reichlich mit Flüssigkeit angefüllt und ein Teil der

Nachgeburt war noch nicht gelöst, der Rest konnte leicht entfernt werden und außer 3 Fissan-Uteruskapseln erhielt die Kuh 4.0 Lentin extradural. In den darauffolgenden Tagen besserte sich das Allgemeinbefinden rasch, die Kuh entleerte noch in den ersten Tagen nach der Behandlung reichlich trübes Sekret und konnte aber nach acht Tagen gesund entlassen werden.

Fall 37:

Am 15. 2. 1938 wurde ich zu einer ca. 5 Jahre alten roten Kuh des Landwirts B. in R. gerufen. Die Kuh hatte vor zwei Tagen gekalbt; die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Störungen des Gesundheitszustandes waren nicht vorhanden. Die Nachgeburt ließ sich an dem Tage leicht abnehmen. Anschließend wurden noch 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Die Wand des Uterus kontrahierte sich gut, und nach einigen Tagen hatte sich die Gebärmutter vollständig gereinigt.

Fall 38:

Am 18. 2. 1938 hatte die Kuh des Landwirts L. in F. normal gekalbt und fraß seit drei Tagen schlecht. Die Nachgeburt war bereits stark in Fäulnis übergegangen, die Uteruswand nicht kontraktionsfähig, und der Uterus war stark mit jauchiger Flüssigkeit angefüllt. Die Nachgeburt konnte an dem Tage leicht entfernt werden. Außer 4 Fissan-Uteruskapseln erhielt die Kuh 4.0 Lentin extradural. Zwei Tage nach der ersten Behandlung hatte sich das Allgemeinbefinden gebessert, die Temperatur war von 39,4 Grad C. auf 39,0 Grad C. zurückgegangen. Der Uterus hatte sich gut zusammengezogen und reichlich übelriechende Flüssigkeit entleert. Der Muttermund war nur noch für drei Finger passierbar, und nach nochmaliger Uterusbehandlung mit 2 Fissankapseln trat schon nach acht Tagen vollständige Heilung ein.

Fall 39:

Am 18. 2. 1938 zieht der Landwirt H. in G. tierärztliche Hilfe zu. Die ca. 7 Jahre alte schwarzbunte Kuh hat vor einem Tage gekalbt. Die Nachgeburt ist noch nicht abgegangen. Die Kuh frißt schlecht und kaut auch nicht wieder. Temperatur 39,1 Grad C., Puls 68 in der Minute. Die Nachgeburt kann nur zum Teil gelöst werden. Außer 5 Fissan-Uteruskapseln bekommt die Kuh noch eine Injektion von 10,0 Ergotin. Zwei Tage darauf lassen sich die restlichen Eihäute leicht entfernen, der Uterus hatte sich schon gut zusammengezogen, und das Allgemeinbefinden war ungestört.

Fall 40:

Am 20. 2. 1938 hatte die ca. 5 Jahre alte Fleckviehkuh des Landwirts K. in F. im sechsten Monat abortiert, und die Nachgeburt war nach zwei Tagen noch nicht abgegangen. Störungen im Allgemeinbefinden waren nicht vorhanden, die Nachgeburt hing sehr fest und konnte an dem Tage nicht abgenommen werden. Nach Einlegen von 3 Fissan-Uteruskapseln hatte sich die Nachgeburt zum Teil am nächsten Tage gelöst und konnte leicht vollständig entfernt werden. Nach der Abnahme wurden nochmals 2 Fissankapseln in den Uterus gebracht. In den nächsten Tagen zeigte die Kuh noch etwas stark übelriechenden Ausfluß, der aber bald nachließ und nach acht Tagen vollständig verschwunden war. Da die Kuh im vorigen Jahr ebenfalls im sechsten Monat verkalbt hatte, und es sich hier mit Bestimmtheit um eine Abortus-Bang-Infektion handelt, wurde die Kuh nach einigen Wochen zum Schlachten verkauft.

Fall 41:

Am 22. 2. 1938 war bei der ca. 8 Jahre alten roten Kuh des Landwirts H. in A. zwei Tage nach der Geburt die Eihäute noch nicht abgegangen. Das Allgemeinbefinden der Kuh war gut. Die Nachgeburt war zum Teil gelöst und hing aus der Scham heraus. Der festhaftende Teil konnte leicht abgenommen werden. Anschließend wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gelegt. Wegen der starken Atonie des Uterus wurden 10,0 Ergotin injiziert. Am dritten Tage nach der Behandlung hatte sich der Uterus gut zusammengezogen und noch reichlich Sekret in diesen Tagen entleert. Nach sechs Tagen hatte der Ausfluß vollkommen nachgelassen. Die Kuh konnte als geheilt entlassen werden.

Fall 42:

Am 28. 2. 1938 hatte die ca. 6 Jahre alte Kuh des Landwirts K. in D. gekalbt, und die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Am ersten Tage nach der Geburt ließ sich die Nachgeburt noch nicht lösen. Es werden 3 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Am darauffolgenden Tage kann die Nachgeburt ohne irgendwelche Störungen leicht abgenommen werden. Nach nochmaliger Behandlung mit 2 Fissankapseln entleerten sich in den nächsten Tagen noch größere Mengen trüben Schleims, der sich aber bald aufhellt und nach acht Tagen vollständig verschwunden ist.

Fall 43:

Am 28. 2. 1938 wurde ich zu einer ca. 8 Jahre alten Kuh des Landwirts D. in D. gerufen. Die Kuh hatte vor vier Tagen gekalbt, und die Nachgeburt war noch nicht vollständig gelöst. Der Mutter-

mund war gerade noch für eine Hand passierbar, im Uterus befand sich die bereits stark in Fäulnis übergegangene Nachgeburt. Die Kuh stand da mit gekrümmtem Rücken und drängte öfters. Temperatur 39,8 Grad C., Puls 68 in der Minute. Die Futteraufnahme war mäßig. Die Nachgeburt konnte leicht entfernt werden. Anschließend wurden 4 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Nach zwei Tagen hatte sich der anfangs schlaffe Uterus gut zusammengezogen und reichlich übelriechendes Sekret entleert. Die Temperatur war auf 39,0 Grad C. zurückgegangen, das Tier zeigte wieder größere Freßlust und nahm auch in der Milchleistung wieder zu. Der Ausfluß bestand noch ungefähr acht Tage und hörte dann vollständig auf, sodaß die Kuh gesund aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Fall 44:

Am 1. 3. 1938 hatte die ca. 7 Jahre alte schwarzbunte Kuh des Landwirts S. in W. im fünften Monat verkalbt. Am dritten Tage nach dem Verkalben wurde erst tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen, weil die Nachgeburt noch nicht abgegangen war. Der Gesundheitszustand der Kuh war noch gut, und die Nachgeburt konnte leicht abgenommen werden. Anschließend wurden 3 Fissankapseln in den Uterus gebracht und wegen starker Atonie 10,0 Ergotin injiziert. Zwei Tage nach der Behandlung hatte sich der Uterus gut zusammengezogen, entleerte in den darauffolgenden Tagen noch reichlich trüben Schleim, und nach acht Tagen kann die Kuh geheilt entlassen werden.

Fall 45:

Am 16. 3. 1938 hatte die Kuh des Landwirts S. in R. einige Tage vor der Zeit normal gekalbt. Am nächsten Tag war die Nachgeburt noch nicht abgegangen. Es wurde tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Das Allgemeinbefinden des Tieres war nicht gestört, die Secundinen waren noch zu fest mit den Karunkeln verbunden und konnten manuell nicht entfernt werden. Nach Einlegen von 3 Fissan-Uteruskapseln konnte die Nachgeburt am darauffolgenden Tage leicht abgenommen werden. Die Kuh zeigte in den ersten Tagen noch geringgradigen Ausfluß, der aber bald nachließ, sodaß die Kuh nach acht Tagen als geheilt angesehen werden konnte.

Fall 46:

Am 10. 3. 1938 hatte die ca. 7 Jahre alte rotbunte Kuh des Landwirts B. in A. gekalbt, und nach zwei Tagen waren die Eihäute noch nicht abgegangen. Die Futteraufnahme war mäßig, Temperatur 39,4 Grad C., Puls 72 in der Minute. Die Nachgeburt ließ sich gut ablösen. Im Anschluß daran wurden 4 Fissankapseln in den Uterus gebracht. Ein Tag nach dieser Behandlung war eine Besserung im All-

gemeinbefinden zu bemerken. Temperatur 38,9 Grad C. und drei Tage nach der Entfernung der Eihäute war die Kuh vollständig gesund; auch der vermehrte Ausfluß hatte nachgelassen.

Fall 47:

Am 11. 3. 1938 wurde ich zu einer ca. 6 Jahre alten roten Kuh des Landwirts R. in W. gerufen. Die Kuh hatte drei Wochen zu früh gekalbt. Nach zwei Tagen hing die Nachgeburt noch sehr fest und war auch nicht zu lösen. Nach einer Uterusbehandlung mit 3 Fissankapseln konnten nach zwei Tagen die Eihäute leicht entfernt werden. Störungen im Gesundheitszustand waren nicht eingetreten, der Uterus hatte sich gut kontrahiert, und nach einigen Tagen vermehrter Sekretion war die Kuh geheilt.

Fall 48:

Am 13. 3. 1938 wurde ich zu einer ca. 8 Jahre alten Fleckviehkuh des Landwirts P. in G. mit Retentio secundinarum gerufen. Die Kuh hatte vor einem Tage gekalbt. Die Nachgeburt war noch nicht abgegangen. Bei der näheren Untersuchung konnte festgestellt werden, daß die Nachgeburt, die zum größten Teil gelöst war, durch eine Schleimhautspanne festgehalten wurde. Nach Entfernung dieser Ursache konnte die Nachgeburt leichterdings herausgenommen werden. Anschließend legte ich noch 3 Fissan-Uteruskapseln ein. Nach dieser Entfernung habe ich keinerlei Krankheitserscheinungen beobachtet, der Uterus kontrahierte sich rasch, und die Kuh war gesund.

Fall 49:

Am 16. 3. 1938 wurde ich zu einer ca. 9 Jahre alten Kuh des Landwirts W. in B. gerufen. Die Kuh frißt schon seit über acht Tagen schlecht, drängt sehr stark, und seit gestern hat der Besitzer Eihäute aus der Scham hängen sehen. Das Allgemeinbefinden der Kuh ist schwer gestört, die Temperatur beträgt 40,1 Grad C., Puls 86 in der Minute. Bei der speziellen Untersuchung war ein schon länger abgestorbener Foetus in die Geburtswege eingetreten und konnte durch leichten Zug entfernt werden. Bei der Abnahme der Eihäute, die schon stark faulig zersetzt waren, wurde noch ein zweiter Foetus von ungefähr drei Monaten mit herausgeholt. Die Uterusschleimhaut war stark oedematös und sulzig geschwollen. Der Uterus war nicht kontraktionsfähig und mit einer übelriechenden Flüssigkeit gefüllt. Nach der Entfernung der Eihäute wurden 4 Fissan-Uteruskapseln eingelegt. Am Tage darauf war das Befinden der Kuh gleich schlecht. Das Tier nahm keine Nahrung auf, die Rumination sistierte noch vollkommen. Am darauffolgenden Tage wurde das Tier auf Wunsch des Besitzers notgeschlachtet.

Fall 50:

Am 20. 3. 1938 hat die ca. 6 Jahre alte rote Kuh des Landwirts G. in B. im fünften Monat verkalbt. Die Nachgeburt ist nach drei Tagen noch nicht abgegangen. Das Allgemeinbefinden der Kuh war leicht gestört, Temperatur 39,2 Grad C., die Futteraufnahme war schlecht. Der Muttermund war gerade noch für eine Hand passierbar, und die Nachgeburt konnte leicht gelöst werden. Nach Einlegen von 4 Fissan-Uteruskapseln war bereits am folgenden Tag eine Besserung zu bemerken. Die Temperatur war heruntergegangen, und die Kuh fraß wieder besser. Der schleimige Ausfluß hat noch einige Tage angehalten und war nach acht Tagen vollständig verschwunden, sodaß die Kuh geheilt entlassen werden konnte.

V. Schlußbetrachtung.

Neben meinen Untersuchungen und Beobachtungen über die Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Fissan-Uteruskapseln in meiner eigenen Praxis, habe ich gleichzeitig noch die mit dem gleichen Präparat in der Ambulatorischen Veterinärklinik zu Gießen gemachten Erfahrungen auswerten können. In all diesen Fällen machte ich die Beobachtung, daß eine frühzeitige manuelle Entfernung der Eihäute unter der Voraussetzung, daß die Lösung gleich gelingt, in der Regel zu einem vollen Erfolge führt und aus diesem Grunde auch stets angestrebt werden sollte. Die Grundlage für eine erfolgversprechende Behandlung stellt somit die frühzeitige manuelle Entfernung der Nachgeburt dar. Dabei ist auf eine schonende Lösung der größte Wert zu legen. Bei Eihautretentionen im Anschluß an einen infektiösen Abortus oder an Frühgeburten konnte ich fast regelmäßig feststellen, daß eine sofortige Abnahme der Nachgeburt nicht immer möglich ist. In allen Fällen von Retentio secundinarum, wo die Abnahme erschwert ist, sollte man abwarten und eine Lösung der Eihäute durch Einlegen von 3 bis 5 Fissan-Uteruskapseln vorbereiten. Im Anschluß an diese lokale Uterusbehandlung habe ich stets nach ein bis zwei Tagen die Nachgeburt leicht abnehmen können, ohne daß schon weitere Entzündungserscheinungen, Karunkelnnekrose oder sonstige Allgemeinstörungen vorhanden waren. Anders liegen allerdings die Verhältnisse, wenn im Verlauf von schweren Geburten Quetschungen oder Verletzungen in den Geburtswegen entstanden waren. Hier treten bei Nichtabgang der Nachgeburt schon nach ein bis zwei Tagen die ersten Anzeichen einer beginnenden Entzündung auf. In solchen Fällen ist eine Entfernung der Eihäute sobald als möglich vorzunehmen und eine rasche Desinfektion und Entkeimung der Uterushöhle anzustreben. Bei beginnenden Intoxikationen mit bereits vorhandenen schweren Störungen im Allgemeinbefinden des Tieres haben sich nach meinen Erfahrungen die Fissan-Uteruskapseln aufs beste bewährt. Sowohl in prophylaktischer Hinsicht im Anschluß an Schwergeburten als auch in den Fällen, in denen schon schwere Entzündungserscheinungen vorlagen, ist es mir in der kürzesten Zeit gelungen, die Entzündungen zum Abklingen zu bringen und rasch Heilung zu erzielen. Bei der ganzen Behandlung ist außer der Abnahme eine rasche und vollständige Involution des Tragsackes anzustreben. Mit der einsetzenden Kontraktion und der dadurch bedingten Verkleinerung des Uterusraumes wird

nicht nur eine Entleerung und Entkeimung auf rein mechanischem Wege erreicht, sondern auch die für eine weitere Infektion bestehende Angriffsfläche verkleinert und die Infektionsgefahr verringert. Besteht eine ausgeprägte Atonie der Uteruswand, so kann die involutionsfördernde Wirkung der Fissankapseln noch durch uteruskontrahierende Mittel wie Lentin, Ergotin und Hypophysin unterstützt und gefördert werden. Ein wesentlicher Erfolg in der Behandlung der Retentio secundinarum kommt der vorzüglichen Wirkungsweise der Fissan-Uteruskapseln zu. Bei feinster Verteilung können die entzündungshemmenden Eigenschaften voll zur Wirkung kommen. Die toxin- und bakterienfeindliche Eigenschaft ist hauptsächlich auf die hygroskopische und aufsaugende Wirkung der Diatomeen zurückzuführen. Diese binden nicht nur die Toxine und verhindern somit einen Übertritt ins Blut, sondern entziehen auch den toxinbindenden Keimen den günstigen Nährboden und erhöhen somit die bakterizide Wirkung des Hydrogenium peroxydatum, das sowohl Aerobier wie Anaerobier wirksam bekämpft. Durch die austrocknende und aufsaugende Eigenschaft der Diatomeen werden außerdem noch die letzten Reste der im Uterus angesammelten Flüssigkeit, die allein schon rein mechanisch eine Involution erschwert, beseitigt. Diese Gesamtwirkung wird noch erhöht durch den Zusatz von Tannin, dessen entzündungshemmende und kontrahierende Wirkung ebenfalls bekannt ist.

VI. Zusammenfassung.

Auf Grund meiner Beobachtungen bei der Behandlung der Retentio secundinarum komme ich entsprechend den vorstehenden Ausführungen zu folgenden Schlußsätzen.

1. Bei der Retentio secundinarum des Rindes ist die möglichst frühzeitige schonende Entfernung der Eihäute zu empfehlen und gleichzeitig die Involution des Uterus zu fördern.

2. Bei starker Festhaftung der Eihäute wirkt eine Vorbehandlung mit Fissan-Uteruskapseln lösungsfördernd.

3. Bei beginnenden Intoxikationserscheinungen mit Störungen des Allgemeinbefindens wirken die Fissan-Uteruskapseln durch Verhinderung der Keimentwicklung entzündungshemmend und heilungsfördernd.

4. Die hohe bakterizide Kraft der Fissan-Uteruskapseln wird erhöht durch ihren raschen Zerfall und die gleichmäßig feinste Verteilung des Pulvers.

5. Der große Wert der Fissan-Uteruskapseln liegt in ihrer vollständigen Reizlosigkeit und der stark entzündungshemmenden und guten heilungsfördernden Wirkung.

VII. Verzeichnis des Schrifttums.

1. Adlgasser: Die Behandlung der Retentio secundinarum beim Rind mit Pregl-Lösung und Tierkohle. Ref. Wien. tierärztl. Mschr. 1930, 280.
2. Arendsee: Meine Erfahrungen mit den Perethanstäben bei Retention secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1931, 927.
3. Ariess: Neuzeitliche Behandlung der Retentio mittels „Pepkapseln Atarost". Tierärztl. Rdsch. 1931, 43.
4. Ariess: Warum Pepkapseln „Atarost". Tierärztl. Rdsch. 1933, 42.
5. Ariess: Die Behandlung der Retentio secundinarum. Berl. tierärztl. Wschr. 1936, 567.
6. Baldi: La retenzione della Placenta. Nuovo Ercolani 35, 181—196, 1930. Ref. Jahresber. Vet. Med. Berlin 1931.
7. Barth: Bekämpfung von Gebärmutterleiden mit Uterusstäbchen Marienfelde. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1937, 358.
8. Becka: Polysan bei Behandlung von Nachgeburtskomplikationen. Zverol. obzor. 23, 269—275, 1930. Ref. Jahresber. Vet. Med. Berlin 1931.
9. Becker: Ueber Retentio secundinarum bei Kühen. Tierärztl. Rdsch. 1930, 23.
10. Benesch u. Steinmetzer: Wirken Secalepräparate zufriedenstellend auf den puerperalen Uterus des Rindes. Wien. Tierärztl. Mschr. 18. 193.
11. Benesch u. Steinmetzer: Die Förderung der Uterustätigkeit durch Hypophysenextrakte. Wien. tierärztl. Mschr. 18. 577.
12. Bindseil: Untersuchungen über die Parenchymatol — Hefe — Pepsin — Kohle — Kapseln zur intrauterinen Metritistherapie. Diss. Berlin 1932.
13. Boesner: Entgegnung auf die Kritik über die Therapie der Retentio secundinarum von Tierarzt Brinkwirth, Rostock. Tierärztl. Rdsch. 1929, 662.
14. Bossler: Behandlung mit Chinosol der durch das seuchenhafte Verkalben verursachten Gebärmutterleiden. Tierärztl. Rdsch. 1931, 271.
15. Brahm: Das corpus luteum des Rindes in seinem anatomisch-physiologischen Verhalten während der Schwangerschaft und im Nachgeburtstadium mit besonderer Berücksichtigung des Abdrückens des Corpua luteum graviditatis bei der Retention secundinarum. Diss. Berlin 1934.
16. Braun: Bemerkungen zu den Kohleperhydritstäben „Merck". Tierärztl. Rdsch. 1930, 24.
17. Brinkwirth: Kritik und Empirie über die Therapie der Retentio secundinarum unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der Parenchymatol — Hefe — Pepsin — Kohlekapseln. Tierärztl. Rdsch. 1929 497 und 618.
18. Buchholtz: Ueber die Retention secundinarum beim Rind und ihre Behandlung mit Perethan. Diss. Hannover 1933.

19. Buß: Ein Beitrag zur Geschichte der Behandlung der „Retentio secundinarum" des Rindes unter besonderer Berücksichtigung der Therapie mit Batticon. Diss. Giessen 1933.

20. Busche: Vetrasesuppositorien bei Gebärmutterentzündungen des Rindes. Berl. tierärztl. Wschr. 1936, 455.

21. Cane: Contributs alla pratica della estrazione della placenta nella vacca. La Nuova Vet. 1930, 51, Ref. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1931, 364.

22. Classen: Die Anwendung des Silargels („Heyden") in der geburtshilflichen Rinderpraxis. Tierärzt. Rdsch. 1931, 7.

23. Daepp: Die Verwendung der Parenchymatol — Hefe — Pepsin — Kohlekapseln in der Praxis. Schweiz. Arch. für Tierheilk. Bd. 72, H. 1, S 14—16.

24. Davesne: De la non-délivrance chez la vache. Diss. Paris 1929.

25. De Bruin: Geburtshilfe beim Rind. Bayer-Fröhners Handbuch der tierärztl. Chirurgie und Geburtshilfe 1910.

26. Depisch: Ueber die Behandlungsweise septischer Uteruserkrankungen. Tierärztl. Rdsch. 1930, 845.

27. Denzler: Die Bakterienflora des gesunden Genitalkanals des Rindes in ihrer Bedeutung zur Aetiologie des Puerperalfiebers. Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 16, 145.

28. Deppe: Ist die Nachgeburtsablösung durch Karunkelverdauung möglich? Eine Kritik der Pepsin-Säure-Kapseln. Tierärztl. Rdsch. 1932, 569.

29. Detlessen: Zur Therapie der Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1936, 939.

30. Deubel: Chinosol oder P.-K.-H.-P.-Kapseln Atarost bei Behandlung der Retentio secundinarium der Rinder. Tierärztl. Rdsch. 1929, 872.

31. Dobrzynski: Vergleichende Untersuchungen einiger neuerer Behandlungsmethoden der Retentio secundinarum beim Rinde. Diss. Berlin 1926. Ref. Ellenberger-Schütz Berlin 1926.

32. Dochler: Ein Beitrag zur Behandlung der Retention secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1932, 489.

33. Döppert: Meine Erfahrungen in der Behandlung der Retention secundinarum unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung der Hefe-Pepsin-Kohle-Kapseln von Bengen. Münch. tierärzt. Wschr. 1932, 497.

34. Emig: Ueber die intrauterine Chinosolanwendung mit besonderer Berücksichtigung der Chinosol-Uteruskapseln. Dtsch. tierärztl. Wchschr. 1931, 102.

35. Erismann: Beobachtungen über die Retentio secundinarum und ihre Behandlung beim Rinde. Tierärztl. Rdsch. 1937, 668.

36. Faber: Zurückbleiben der Nachgeburt. Mitteil. d. bad. Tierärzte III., 67.

37. Farber: Retention secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1932, 464.

38. Feldmann: Wirkung und Anwendung des neuen Kohlegranulats „Merck" bei Retentio secundinarum und anderen Gebärmutterleiden des Rindes. Diss. Hannover 1925.

39. Flatten: Beitrag zur Verwendung der Perethanstäbe. Tierärztl. Rdsch. 1932, 787.

40. Frank-Oppermann: Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 6. Aufl. Parey Berlin 1922.

41. Friedheim: Ueber Retentio secundinarum bei Kühen: Tierärztl. Rdsch. 1930, 262.

42. Friedheim: Praktische Erfahrungen bei der Behandlung der Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1933, 268.

43. Fürbaß: Zur Behandlung der Metritiden. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1930. 262.

44. Fürbaß: Zur neuzeitlichen Nachgeburts- und Metritisbehandlung. Tierärztl. Rdsch. 1931, 928.

45. Gehring: Veränderungen an der Eihäuten des Rindes. Berl. tierärztl. Wchschr. 1937, 3.

46. Gerhardt: Ueber Kohlekapseln und Silikatkapseln. Tierärztl. Rdsch. 1931, 181.

47. Giessel: Parenchymatol-Hefe-Kohlekapseln mit Pepsin und Salzsäure-Zusatz, ein verbessertes Mittel zur Behandlung der Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1928, 585.

48. Giessel: Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln „Atarost" und ihre Anwendung bei der Retentio secundinarum und Sterilität der Rinder. Berl. tierärztl. Wschr. 1929, 176.

49. Giessel: Silikat als Ersatz der Kohle in den Pepkapseln Atarost. Tierärztl. Rdsch. 1934, 135.

50. Götze: Die Spültherapie der puerperalen Genitalwege. Berl. tierärztl. Wschr. 1924, 433.

51. Graf und Bindseil: Untersuchungen über die Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohle-Kapseln zur intrauterinen Metritistherapie. Tierärztl. Rdsch. 1932, 522.

52. Graf und Strasser: Ueber die Wirkung des Therapogens in Chinosol am isolierten Uterus des Rindes. Berl. tierärztl. Wschr. 1930. 145.

53. Graf und Wilken. Ueber die Wirkung der Granulatkohle und des Chinosol auf metritis-erregenden Bakterien. Tierärztl. Rdsch. 1929, 901.

54. Gscheidlen: Beitrag zur Involution des Uterus des Rindes. Ref. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1931, 474.

55. Harms: Harms' Lehrbuch der Geburtshilfe. R. Schoetz. Berlin 1924.

56. Haltenhoff: Beitrag zur Verwendung von Fissanpräparaten in der Veterinärmedizin, insbesondere bei Großtieren. Tierärztl. Rdsch. 1934.

57. Havlik: Die Applikation des Magnesium hydroxyd-Polysan nach Prof. Becka — bei Retentio secundinarum Ref. Tierärztl. Rdsch. 1931, 400.

58. Heegemann: Beiträge zur Behandlung der Retentio secundinarum. Diss. Berlin 1926. Ref. Ellenberger-Schütz, Berlin 1926.

59. Heiß: Beitrag zur Wirkung des Oxychinol Bengen auf den puerperal erkrankten Uterus des Rindes. Berl. tierärztl. Wchschr. 1935. 582.

60. Hilz: Cejodyl und Cejodyl-Terpen bei Metritis, Retentio secundinarum und Peritonitis. Berl. tierärztl. Rdsch. 1932, 212.

61. Hock: Zur Behandlung der Retentio secundinarum mit Kohle-Ferment-Kapsel-Bengen. Berl. tierärztl. Wschr. 1934, 338.

62. Hoffmann: Perethan-Stabe in der tierärztlichen Praxis. Tierärztl. Rdsch. 1932, 540.

63. Holterbach: Uterusdesinfektion. Berlin. tierärztl. Wschr. 1907, 20.

64. Jacob: Ueber die Anwendung von Carbo in Verbindung mit Chloramin bei Retentio secundinarum des Rindes. Tierärzt. Rdsch. 1925, 14.

65. Jörgensen: Behandlung von Retentio secundinarum mit Wasserstoffsuperoxyd. Maanedsskr. Dyrlaeg. 42, 465. Ref. Jahresber. vet. med. Berlin 1931.

66. Iwicki: Ueber die therapeutische Bedeutung der Perethanstäbe. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1933, 405.

67. Kaiser: Beiträge zur Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1930, 258. 283

68. Kausch: Die Behandlung der Retentio secundinarum bei der Kuh nach Schellhaase. Prag. Arch. f. Tiermed. u. vergl. Patholog. 6, 276. Ref. Ellenberger-Schütz, Berlin, 1926.

69. Keller: Geburtshilfe bei den kleineren Haustieren. Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe, Band 7 S. 211. Berlin. Urban u. Schwarzenberg 1928.

70. Kern: Jocechinol. Tierärztl. Rdsch. 1931, 660.

71. Kieschke: Die Ablösung der Retentio secundinarum des Rindes durch Carbo medicinalis. Berl. tierärztl. Wschr. 1922, 38.

72. Kindermann: Zu dem Artikel des Herrn Kollegen Brinkwirth in No. 26, 1929 der T. R. (Kritik und Empirie über die Retentio secundinarum unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln). Tierärztl. Rdsch. 1929, 568.

73. Kindermann: Zu der nochmaligen Publikation des Herrn Kollegen Brinkwirth, Rostock, in No. 33 der T. R. (Kritik und Empirie der Retentio secundinarum unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln). Tierärztl. Rdsch. 1929, 687.

74. Kindermann: Die Komposition des Fissan — Uterus — Pulvers unter besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie der Metritiden. Münch. tierärztl. Wschr. 1934, 461.

75. Koch: Einige Hinweise auf die „neuen" Pepkapseln. Tierärztl. Rdsch. 1931, 150.

76. Kohn: Beitrag zur Therapie der Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1929, 153.

77. Kohn: Nochmals Kritik und Empirie über die Therapie der Retentio secundinarum unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohle-Kapseln. Tierärztl. Rdsch. 1929, 703.

78. Kohn: Retentio secundinarum und ihre Behandlung mit Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln. Tierärztl. Rdsch. 1930, 12.

79. Krenz: Vergleichende klinische Untersuchungen über die Wirkung der Pepkapseln Atarost und der Perethanstäbe bei Geburtsnachkrankheiten. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1935, 491.

80. Kugeler: Untersuchung der Plazentalösung vom Rinde bei normalem und verzögerten Abgang der Nachgeburt. Diss. Hannover 1932.

81. Kübitz: Ueber Pathologie und Therapie der wichtigsten puerperalen Erkrankungen der Großtieren. Tierärztl. Rdsch. 1929, 314.

82. Lehmann: Einiges über Retentio secundinarum beim Rind. Arch. Tierheilk. 48, 233.

83. Lentz: Adsorptionstherapie mit Silargel. Berl. tierärztl. Wschr. 1933. 739.

84. Lentz: Neuzeitliche Behandlung der Endometritiden. Berl. tierärztl. Wschr. 1934, 483.

85. Liebsch: Die Retentio secundinarum des Rindes. Arch. Tierheilk. 71, 1—40. 1936.

86. Lindner: Uterusstäbe aus der Chemischen Fabrik Marienfelde. Münch. tierärztl. Wschr. 1936, 197.

87. Ludwig: Die Behandlung der Retentio placentarum. Tierärztl. Rdsch. 1936, 567.

88. Löbl: Ueber die Behandlung der Fruchthüllenretention. Jahresber. Vet. Med. 51, 655.

89. Maurer: Die Behandlung der Retentio secundinarum mit den P. H. P. K. K. „Atarost". Tierärztl. Rdsch. 1932, 504.

90. Mayer: Ueber die Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln und deren Verwendungsmöglichkeit in der Nachgeburtsperiode. Der Oesterr. Tierarzt 1931, 107. Ref. tierärztl. Rdsch. 1931, 803.

91. Meents: Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln und Verdauungssäure. Münch. tierärztl. Wschr. 1930, 468.

92. Menge u. Krönig: Bakteriologie des weiblichen Genitalapparates. Leipzig 1897. zit. nach Götze.

93. Middeldorf: Neuzeitliche Nachgeburtsbehandlung und Metritisbehandlung mit Pepkapseln bzw. Pep-Silikatkapseln. Berl. tierärztl. Wschr. 1934, 419.

94. Moller: Die Behandlung der Nachgeburten mit Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kohlekapseln. Berl. tierärztl. Wschr. 1929, 544.

95. Nitschke: Betrachtungen über die Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes. Berl. tierärztl. Wschr. 1936. 650.

96. Oehl: Ueber Oxychinol-Vagin-Tabletten und Oxychinolstifte elastisch bei Retentio secundinarum und ihren Nachkrankheiten. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1918, 20.

97. Oppermann: Die Therapie der Retentio secundinarum beim Rinde. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1918, 20.

98. Pataki: Anwendung elastischer Carbovent-Stäbchen beim Zurückbleiben der Nachgeburt und Gebärmutterentzündungen. Allatorvosi Lapok 49, 30. Ref. Ellenberger-Schütz, Berlin 1926.

99. Pomayer: Das Zurückhalten der Nachgeburt beim Rind. R. Schoetz Berlin 1919.

100. Reisinger: Ueber die Tierkohle und deren therapeutische Verwendung. Wien. tierärztl. Wschr. 1919, 12.

101. Richter: Zur Geschichte der Pathologie des tierischen Fetus. Diss. Dresden 1913.

101a Roder: Untersuchungen über den therapeutischen Wert des Fissan-Uteruspulvers und der Fissan-Phlegmonensalbe. Diss. Leipzig 1935.

102. Richter u. Thierfelder: Die Behandlung der Wehenschwäche mit Hypophysenextrakten. Berl. tierärztl. Wschr. 1922, 241.

103. Rösch: Die Fissan-Therapie in der Veterinärmedizin. Münch. tierärztl. Wschr. 1933, 613.

104. Rösler: Die Behandlung der Retention secundinarum des Rindes mit Pepkapseln. Berl. tierärztl. Wschr. 1936, 453.

105. Rudin: Epiduralanästhesie bei der Ablösung der zurückgebliebenen Nachgeburt bei Kühen. Ref. Jahresber. Vet. Med. 51, 649.

106. Ruppenstein: Eine ausländische Auffasung über die Streitfrage P. H. P.-Kapseln „Atarost" und Chinosol zur Behandlung der Retentio secundinarum. Tierärztl. Rdsch. 1930, 97.

107. Sauerländer: Die Behandlung der Retentio secundinarum mit Carbo medicinalis und der Einfluß des Leidens auf den Involutionsprozeß bei Pferd und Rind, ein therapeutisch-klinischer Beitrag. Diss. Berlin 1923.

108. Saxinger: Vorschläge zur tatsächlichen Gebärmuttertrockenbehandlung mittels Perethan-pulver. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1932, 733.

109. Schellhaase: Die Bedeutung der Nekrose der Cotyledonen für die Aetiologie und Therapie der Retentio secundinarum beim Rind. Berl. tierärztl. Wschr. 1926, 409.

110. Schlichting: Die Behandlung der Retentio secundinarum und Metritiden im Anschluß an die Geburt unter Berücksichtigung des Silargels (Heyden) Tierärztl. Rdsch. 1931, 457.

111. Schmid: Zur Kenntnis der pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Retentio secundinarum. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 69. 530.

112. Schmitt: Therapogen-Sauerstoff-Kapseln bei Retentio secundinarum und deren Begleit- und Folgezuständen. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1931, 228.

113. Schulze: Zur Behandlung des erkrankten Uterus des Rindes mit „Gravitol". Diss. Giessen 1932.

114. Seegert: Beitrag zur Therapie der Uteruserkrankungen. Berl. tierärztl. Wschr. 1932, 182.

115. Seele: Die Ablösung der Nachgeburt durch Injektion von Flüssigkeit in die Nabelgefäße. Diss. Berlin 1922.

116. Seidel: Die Ablösung der Nachgeburt bei Rindern mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung von Perethan-Stäben. Tierärztl. Rdsch. 1932, 16. und 17. Sonderdruck.

117. Servatius: Retentio secundinarum. Mitteil. d. V. bad. T. 20, 1920, 10. Ref. Ellenberger-Schütz, Berlin 1923.

118. Steglich: Ueber Entozon, ein neues Akridin-Präparat. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1931, 672.

119. Steinhoff: Kritische Untersuchungen über die Vorteile der chirurgischen und konservativen medikamentösen Methode der Therapie der Retentio secundinarum. Berl. tierärztl. Wschr. 1935, 663.

120. Stoß: Tierärztliche Geburtskunde und Gynaekologie. Verl. Ferd. Enke, Stuttgart 1928.

121. Strodthoff u. Schlichting: Erfahrungen und kritische Betrachtungen zur Nachgeburtsbehandlung. Berl. tierärztl. Wschr. 1929, 153.

122. Strodthoff u. Schlichting: Die Anwendung des Chinosols bei Retentio secundinarum und ihren Nachkrankheiten. Berl. tierärztl. Wschr. 1929, 745.

123. Tapken: Geburtshilfe von Tapken 5. Auflage 1921, Verl. Paul Parey.

124. Tapken: Die Praxis des Tierarztes. Berlin: Richard Schoetz 1919.

125. Tomann: Die lokale und innere medikamentöse Behandlung der puerperalen Gebärmuttererkrankungen beim Rind. Tierärztl. Rdsch. 1936, 603.

126. Traeger: Perethan-Stäbe, ein neuartiges Therapeuticum in der Gynaekologie. Tierärztl. Rdsch. 1931, 875.

127. Traeger: Theragotin bei Retentio secundinarum Tierärztl. Rdsch. 1935, 442.

128. Vanselow: Intrauterine Chinosolbehandlung. Tierärztl. Rdsch. 1931, 555.

129. Walter: Beitrag zur Behandlung der Retentio secundinarum des Rindes mit Batticon. Diss. Leipzig 1932.

130. Weckwerth: Ist die Verabreichung von Septifugin bei der Behandlung von Retentio secundinarum der Rinder zu empfehlen. Dtsch. tierärztl. Wschr. 1934, 204.

131. Weirauch: Entozon bei Retentio secundinarum der Wiederkäuer, insbesondere der Ziegen. Tierärztl. Rdsch. 1932, 490.

132. Weisheimer: Kohleperhydrit-Stäbe „Merck". Tierärztl. Rdsch. 1929, 837.

133. Wilke: Bemerkungen zu „Kritik und Empirie über die Therapie der Retentio secundinarum unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der Parenchymatol-Hefe-Pepsin-Kapseln" in No. 267 1929 der tierärztl. Rundschau von Tierarzt Brinkwirth, Rostock. Tierärztl. Rdsch. 1929, 553.

134. Wille: Die puerperal-septischen Erkrankungen des Rindes, ihre Bedeutung und Behandlung. Tierärztl. Rdsch. 1934, 613.

135. Williams: Geschlechtskrankheiten der Haussäugetiere S. 185. Stuttgart: Schickhardt & Ebner 1929.

136. Wiemann: Meine Erfahrungen mit den Nachgeburtskapseln „Atarost". Berl. tierärztl. Wschr. 1930, 586.

137. Wischhusen: Untersuchungen über die Pepkapseln „Atarost". Tierärztl. Rdsch. 1932, 898.

VIII. Lebenslauf.

Ich, Rudolf Lutz, wurde am 23. Dezember 1909 zu Freienseen als Sohn des Landwirts Karl Lutz und seiner Ehefrau Ida geb. Götz geboren. Am gleichen Ort besuchte ich 4 Jahre die Volksschule und trat Ostern 1920 in die Realschule zu Laubach ein. Am 15. Februar 1929 bestand ich an der Oberrealschule zu Grünberg die Reifeprüfung. Zunächst studierte ich 3 Semester Naturwissenschaft an der Universität Gießen und begann im Wintersemester 30/31 das Studium der Veterinärmedizin. Mit Ausnahme von einem Semester im Winter 1933/34 in München, studierte ich nur in Gießen. Nach dem Wintersemester 32/33 bestand ich das Vorexamen und beendete mein Studium mit dem Staatsexamen am 18. Januar 1936. Bis Anfang Mai war ich Assistent und Vertreter bei einem praktischen Tierarzt, und nach meinem dreimonatlichen Schlachthofkurs in Gießen von Juni bis August 1936 war ich bis 31. Juli 1937 Assistent an der Geburtshilflichen und Ambulatorischen Veterinärklinik der Universität Gießen. Danach habe ich mich in Grossen-Buseck als praktischer Tierarzt niedergelassen.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer und Direktor der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Veterinärklinik zu Gießen, Herrn Professor Dr. Küst, für die stets bereitwillige Unterstützung bei der Anfertigung meiner Arbeit den herzlichsten Dank auszusprechen.